



이티보드 (ETBoard)

• 마이크로파이썬 설정 매뉴얼 v2.7.0

(주)한국공학기술연구원
2024.05.07

1. 준비물
2. Thonny 설치
3. 이티보드 설정
4. 이티보드 플러그인 설치
5. 이티보드 펌웨어 설치
6. 이티보드 인터프린터 설정
7. 이티보드 동작 확인
8. 이티보드 저장소 활용
9. 이티보드 boot.py 활용
10. 이티보드 주의사항
11. 오류 해결 방법
12. 이티보드 재부팅
13. 이티보드 플러그인 설치

1. 준비물

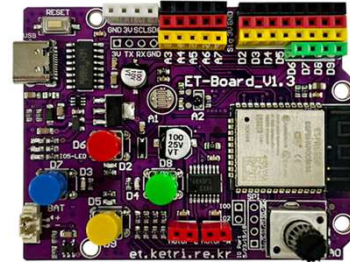
하드웨어



PC



USB C타입 케이블



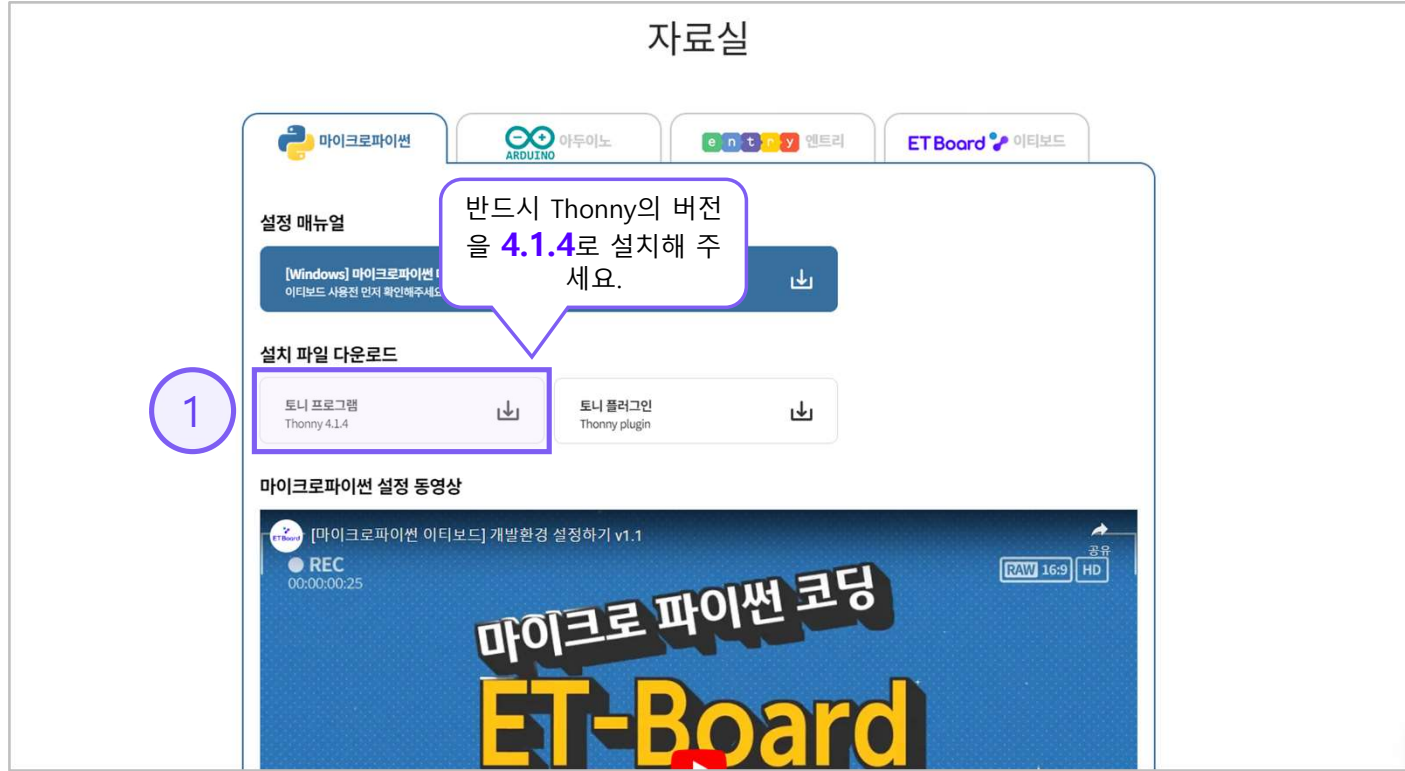
이티보드

소프트웨어

1. Thonny 버전 4.1.4
2. thonny-etboard-all (이티보드 전체 플러그인 패키지)
3. thonny-etboard-basic-examples (이티보드 기초 예제 플러그인 패키지)
4. thonny-etboard-micropython-firmware (이티보드 펌웨어와 인터프리터 설정 플러그인 패키지)

2. Thonny 설치

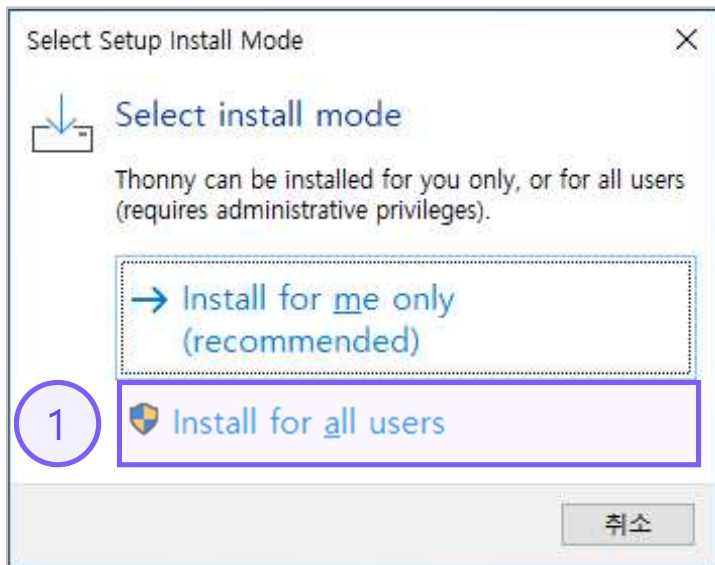
□ <http://et.ketri.re.kr/board-micropython> 접속 후 토니 프로그램 클릭



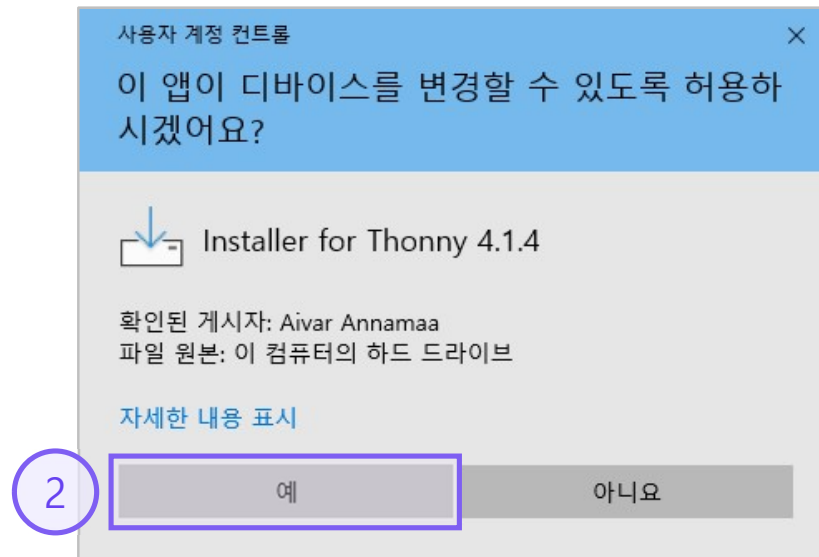
□ 다운로드 받은 파일 실행



□ Install for all users 클릭



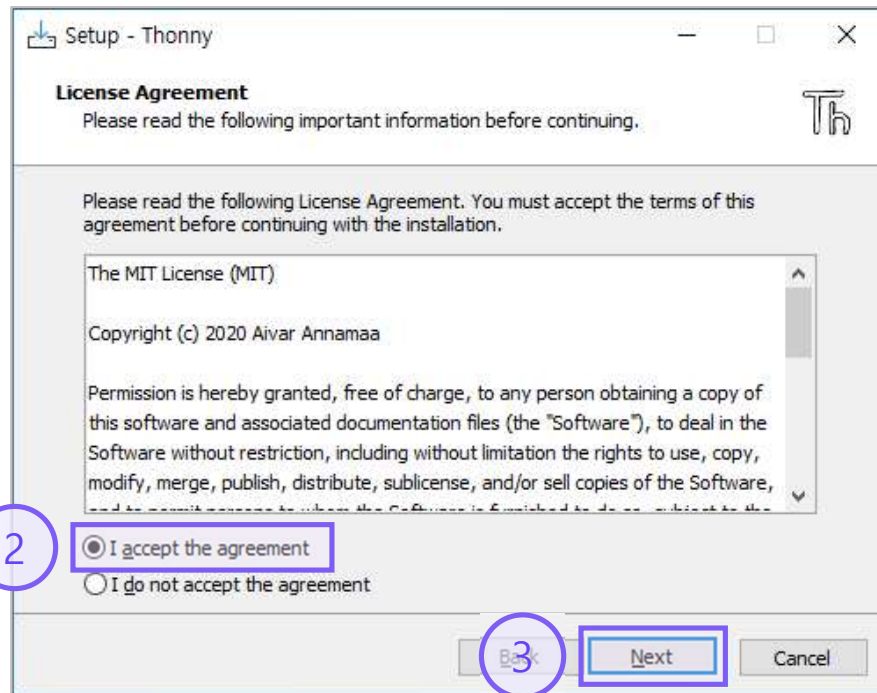
□ 사용자 계정 컨트롤 예 클릭



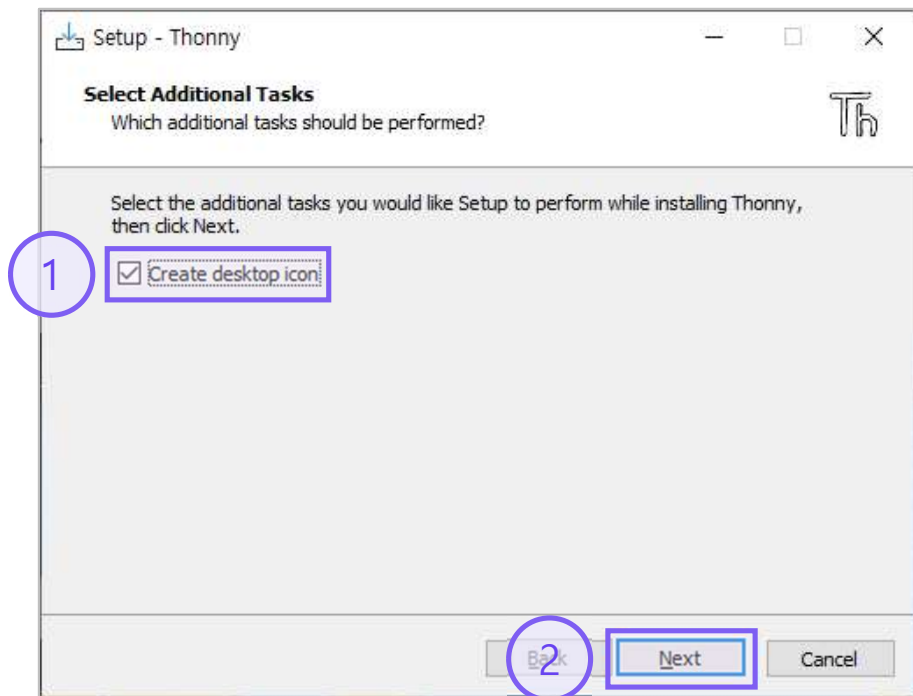
□ NEXT 클릭



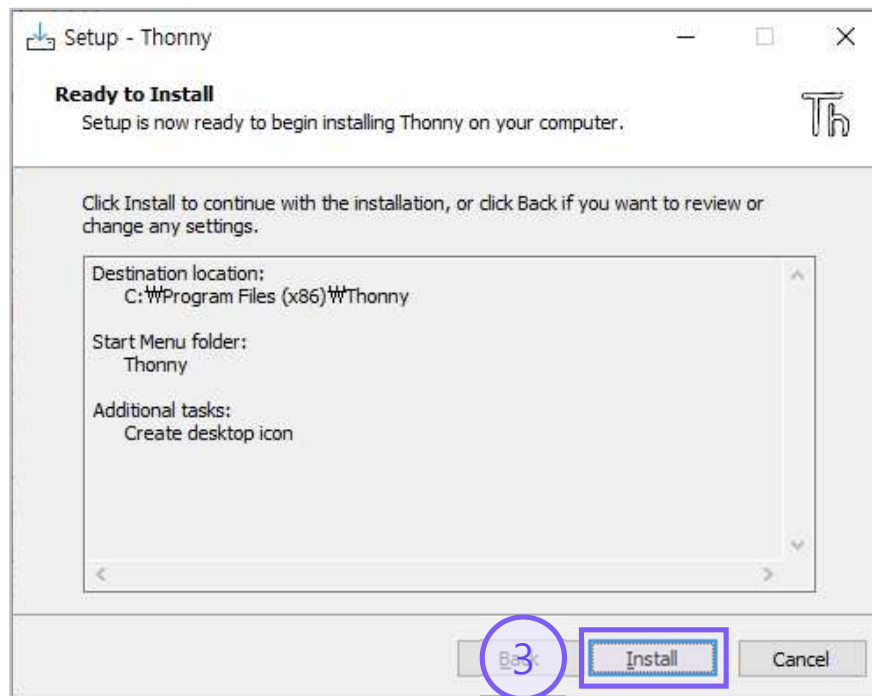
□ I accept the agreement 체크 후 NEXT 클릭



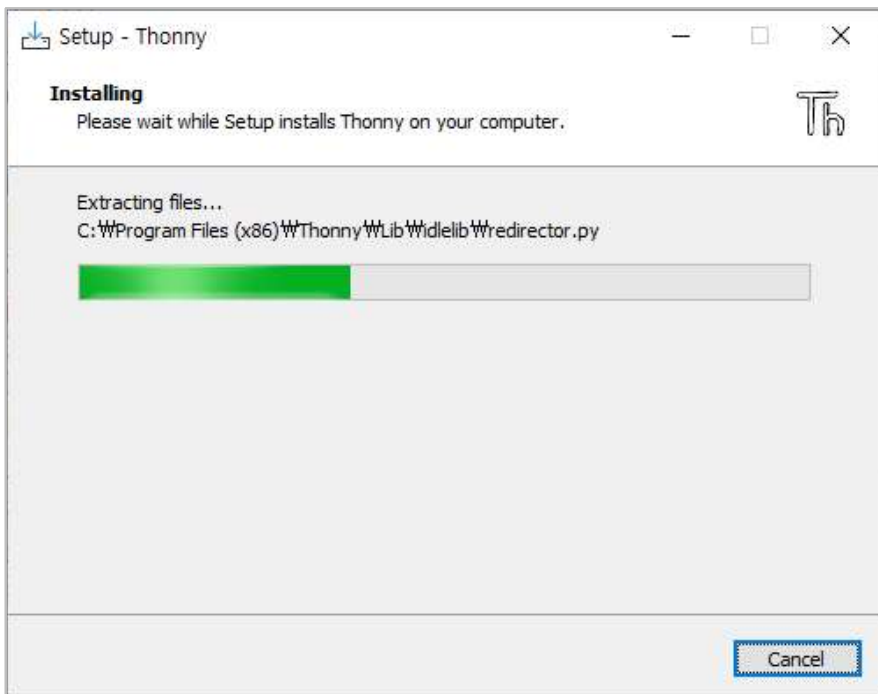
❑ Create desktop icon 클릭 > Next 클릭



❑ Install 클릭



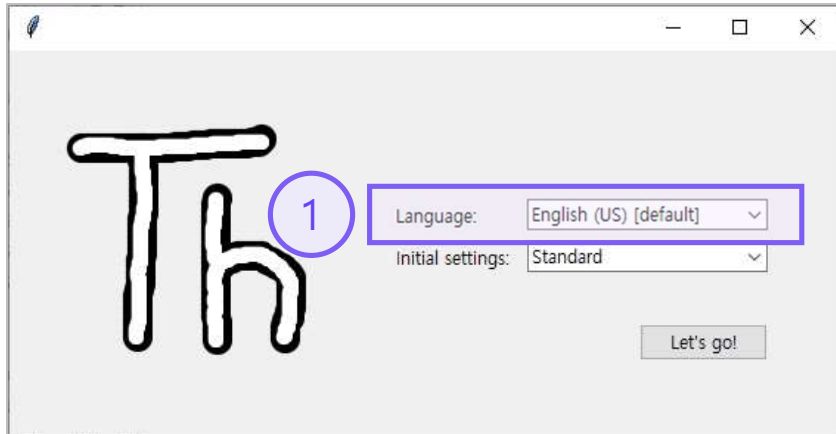
□ 설치 진행 중



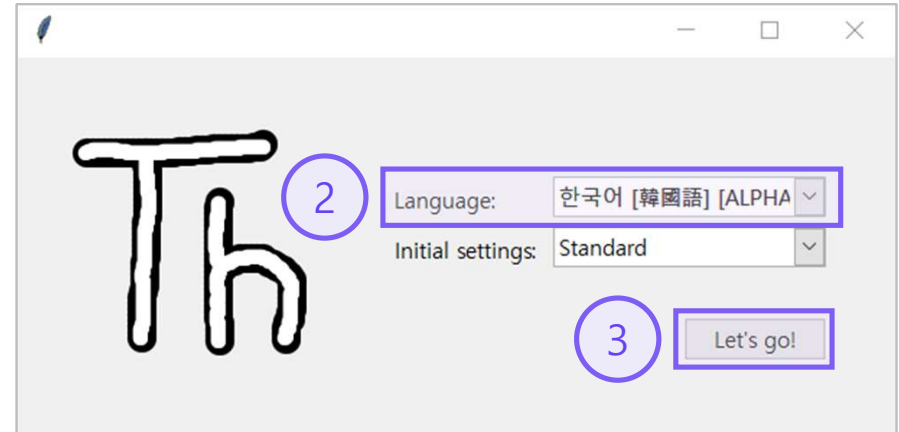
□ Finish 클릭



□ Thonny 실행

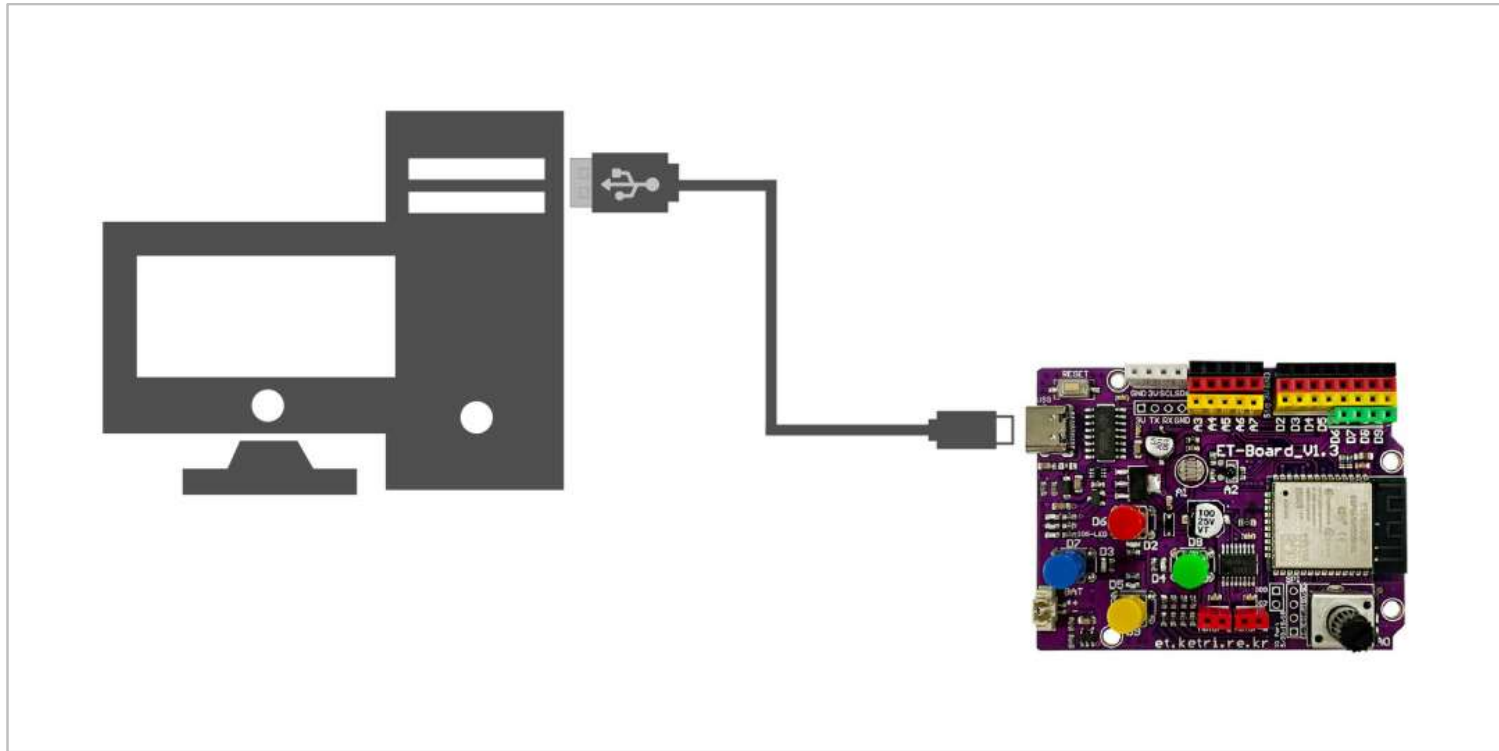


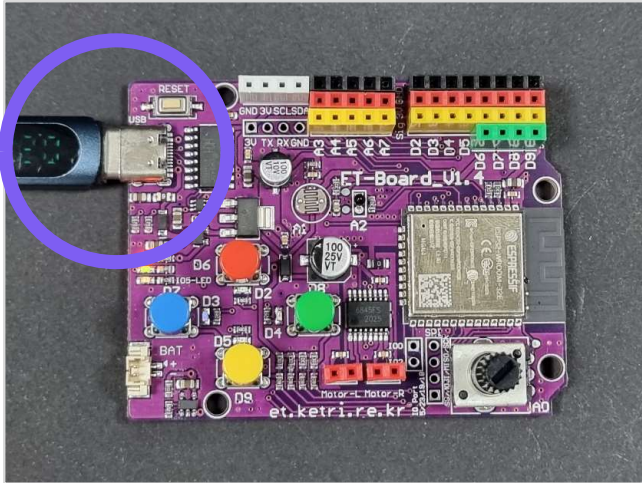
□ 언어를 한국어로 변경 후 Let's go! 클릭



3. 이티보드 설정

- 이티보드에 USB C타입 케이블을 연결 후, 반대쪽을 PC에 연결

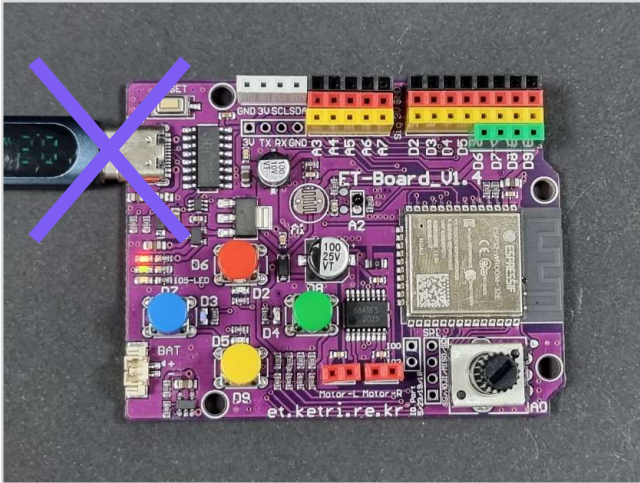




먼저, 이티보드에 USB C타입 케이블을
연결하세요



그리고 PC의 USB 포트에 케이블을
연결하세요.

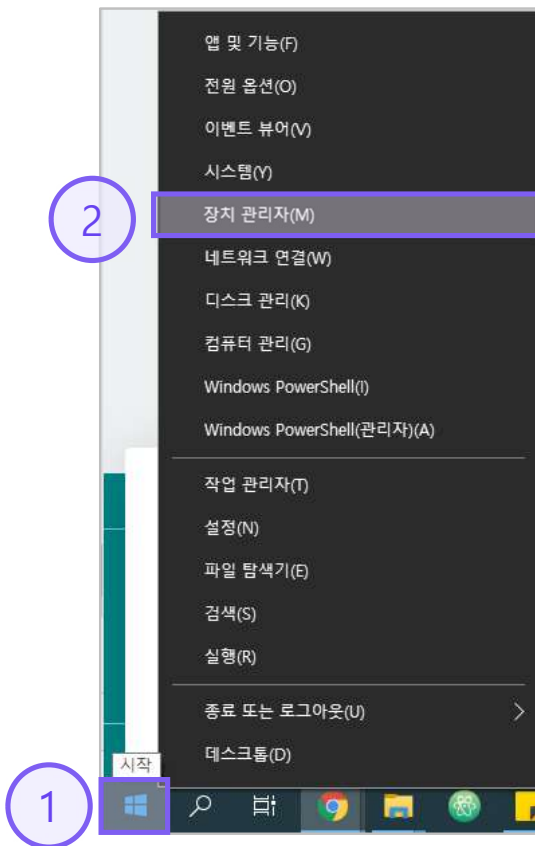


이티보드에 연결된 USB C타입 케이블은
가능하면 분리하지 마세요.

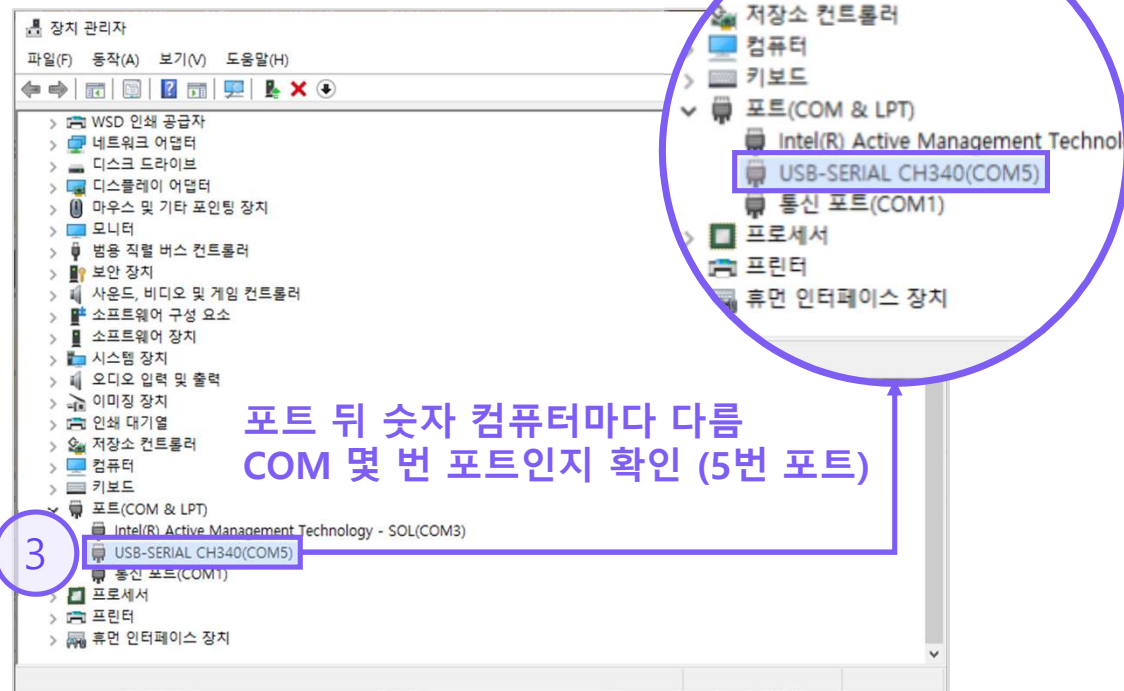


PC에 연결된 USB 케이블을 뽑아서
이티보드를 분리하세요.

□ 시작 (우클릭) – 장치관리자 (M) 클릭

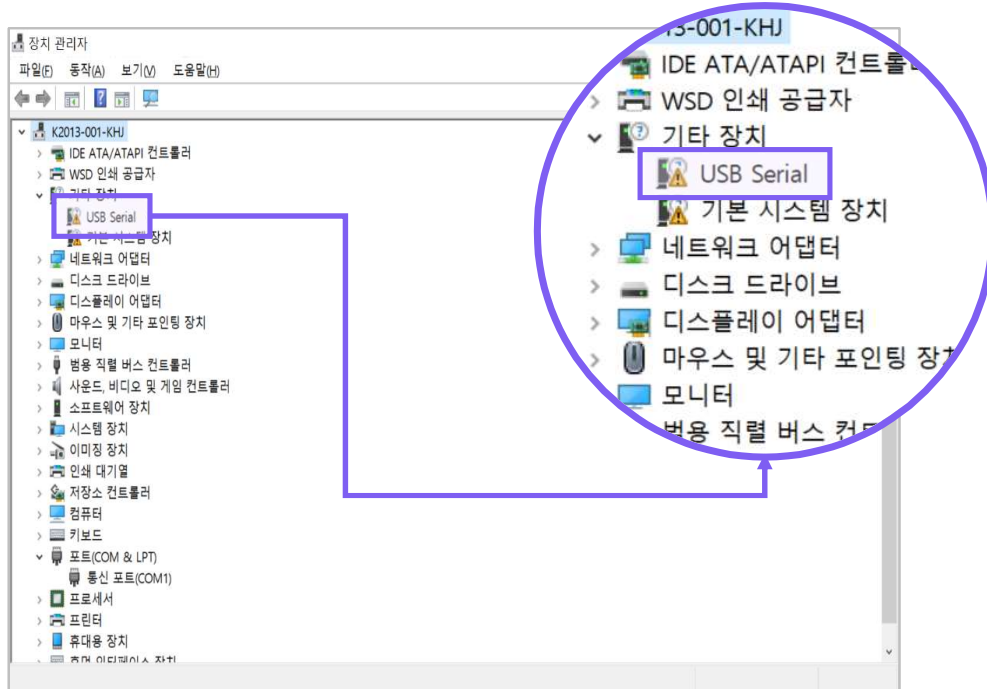


□ 포트 – USB-Serial CH340(COM5)

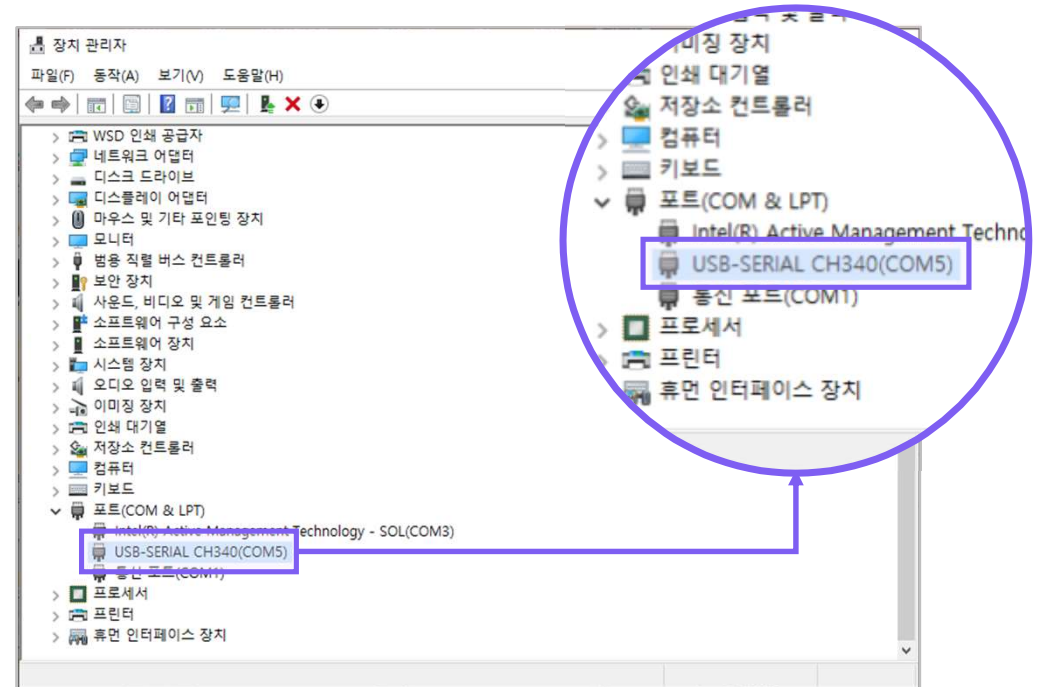


포트 뒤 숫자 컴퓨터마다 다름
COM 몇 번 포트인지 확인 (5번 포트)

❑ 이티보드 인식이 안 된 경우(X)



❑ 이티보드 인식이 잘 된 경우(O)



- 이티보드가 인식이 안 되는 경우
- 이티보드 홈페이지 접속(<http://et.ketri.re.kr/>) - 자료실 클릭

ET Board

언어를 선택하세요 KR EN

제품소개 | 학습하기 | 자료실 | 고객지원 | 갤러리

IoT 구현의 시작

하드웨어 연결은 간단하게,
소프트웨어 코딩은 쉽게,
활용은 무한하게 즐길 수 있는 ET Board를 만나보세요!

- ▶ 유튜브 바로가기
- ▶ 인스타그램 바로가기
- ▶ 스토어팜 바로가기
- ▶ 블로그 바로가기

KETRI 한국공학기술연구원
KOREA ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

□ 자료실 이티보드 탭 클릭

ET Board

언어를 선택하세요 KR EN

제품소개 | 학습하기 | 자료실 | 고객지원 | 갤러리

Educational IoT Board

엔트리 코딩 소스 제공
아두이노 코딩 소스 제공
마이크로파이썬 코딩 소스 제공

자료실

1

ET Board 이티보드

2

하드웨어 상세스펙

이티보드 센서 및 모터 회로도 ESP32 칩셋 스펙 이티보드 핀아웃

□ 이티보드 USB 드라이버 설치 클릭

마이크로파이썬 아두이노 엔트리 ET Board 이티보드

하드웨어 상세스펙

이티보드 센서 및 모터 회로도 ESP32 칩셋 스펙 이티보드 핀아웃

소프트웨어 다운로드

블루투스 어플리케이션 (Android) 이티보드 펌웨어 업로더 ESP32 Camera Wizard

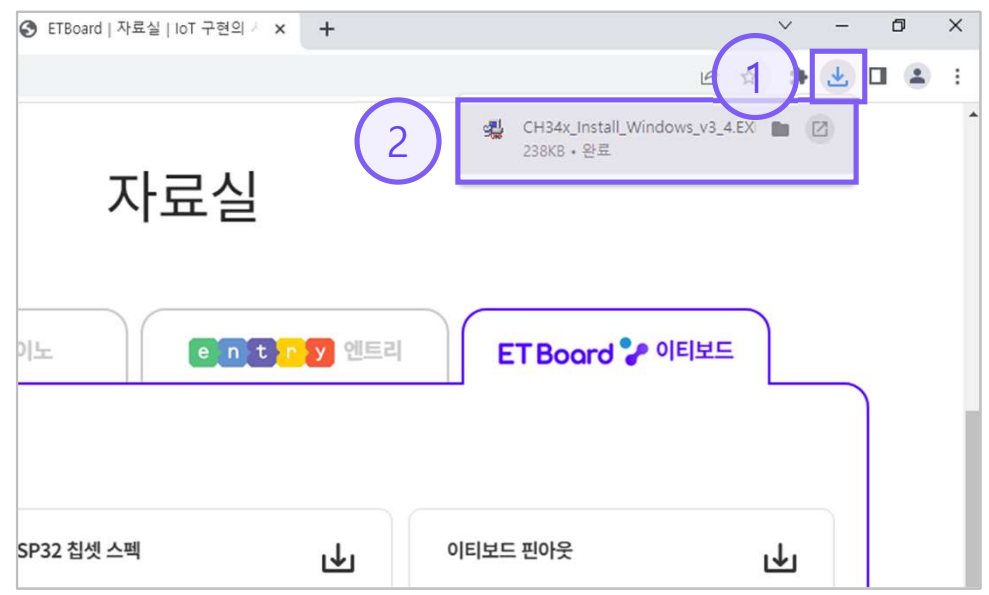
아두이노 위저드(Arduino Wizard) ET RC카 전용 엔트리 소프트웨어

드라이버 다운로드

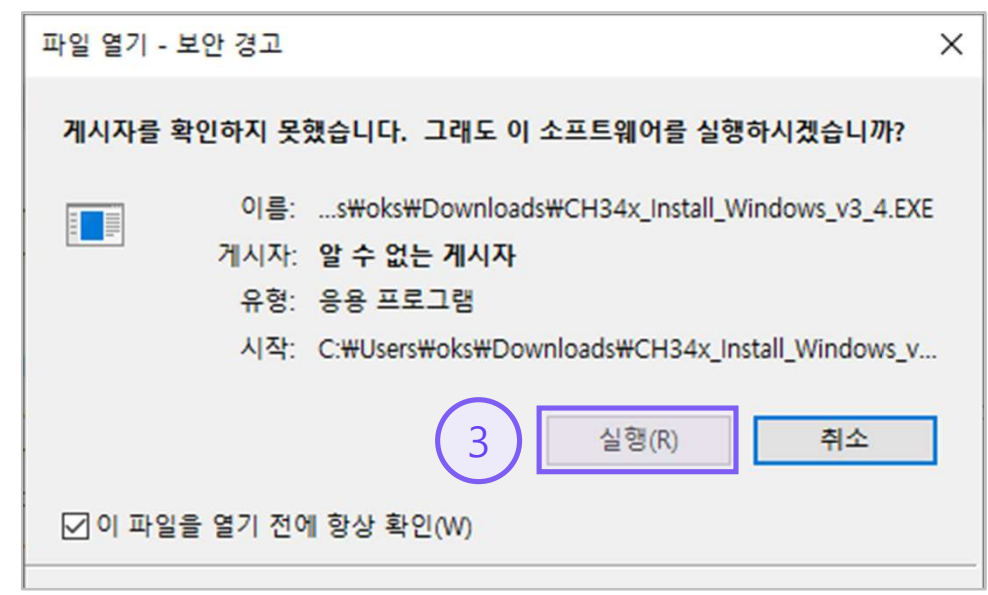
이티보드 USB 드라이버 설치

2

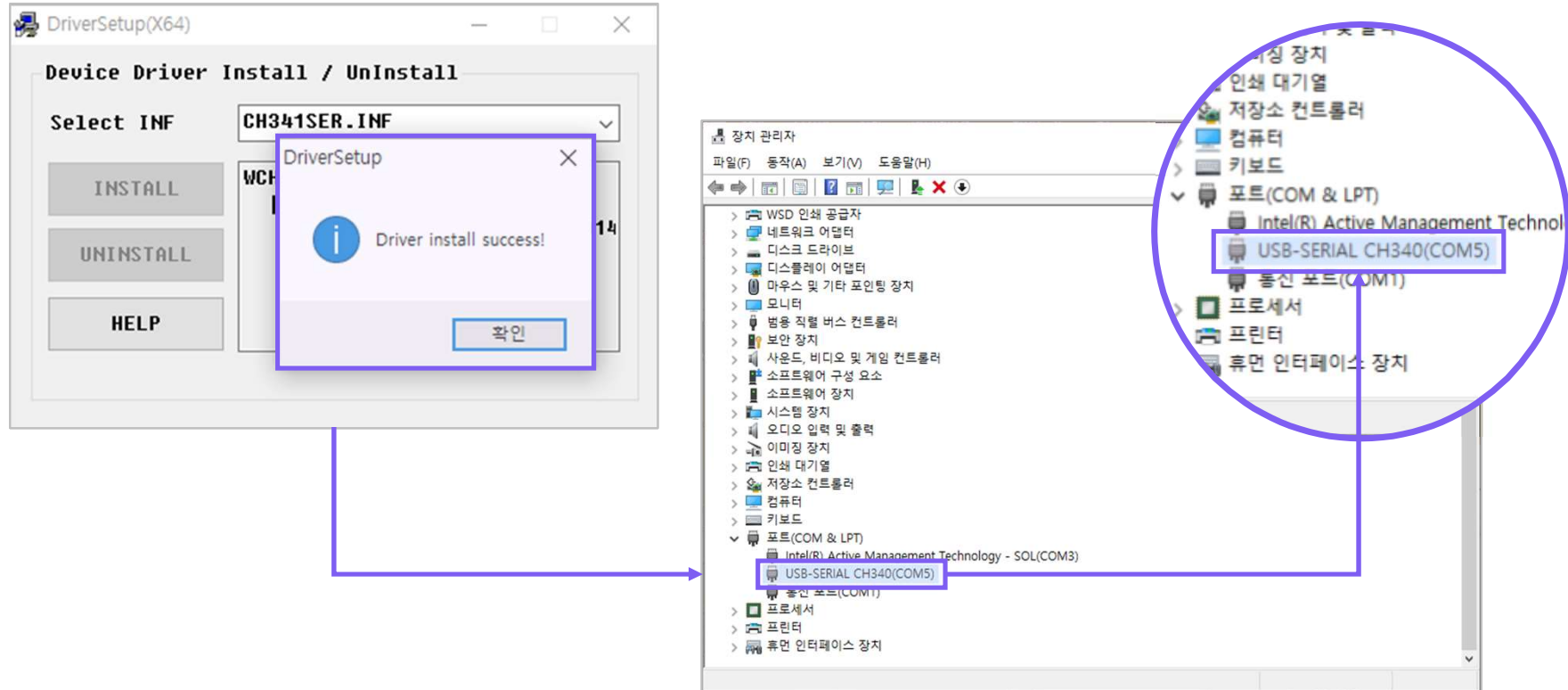
□ 우측 상단의 **다운받은 파일**에서 **열기** 클릭



□ **실행** 클릭

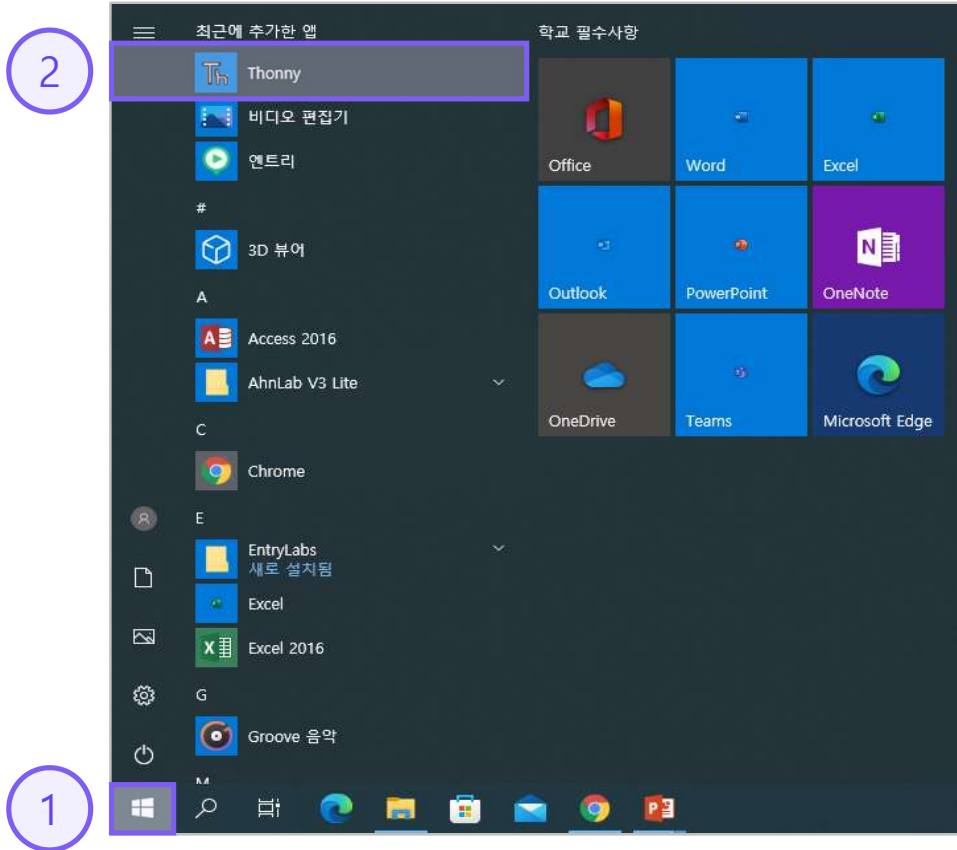


□ 설치 후 장치관리자에서 **USB-SERIAL CH340(포트 번호)**을 확인할 수 있음



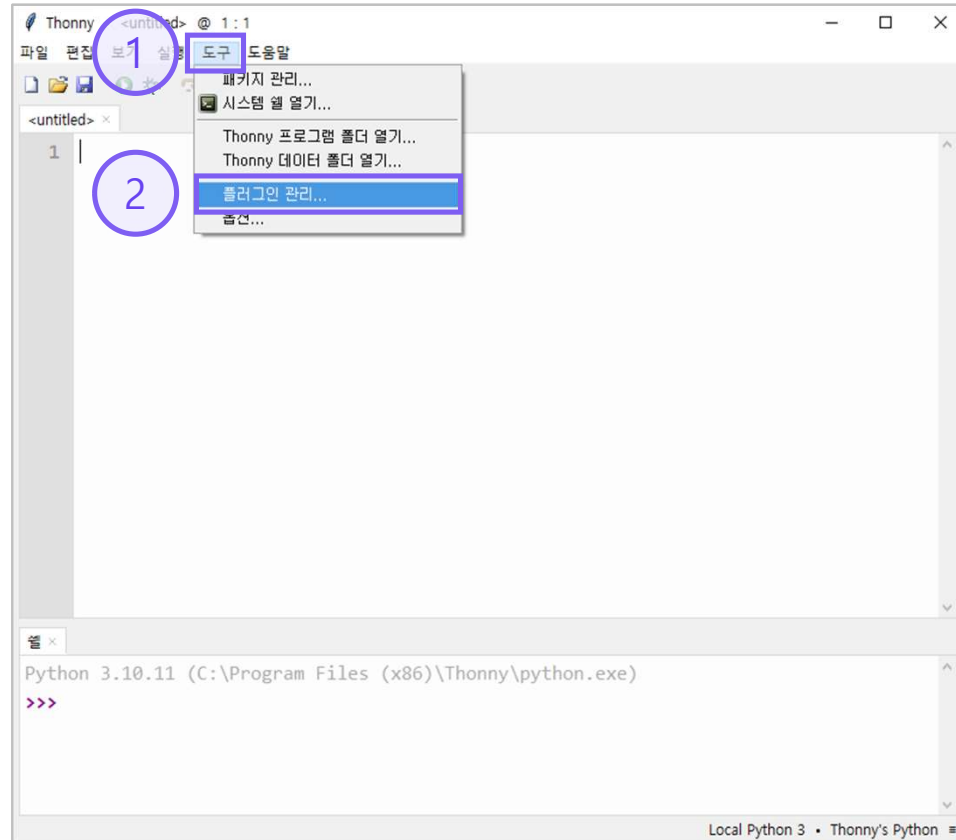
4. 이티보드 플러그인 설치

□ 시작 – Thonny 실행 또는 바탕화면 Thonny 아이콘을 클릭하여 실행

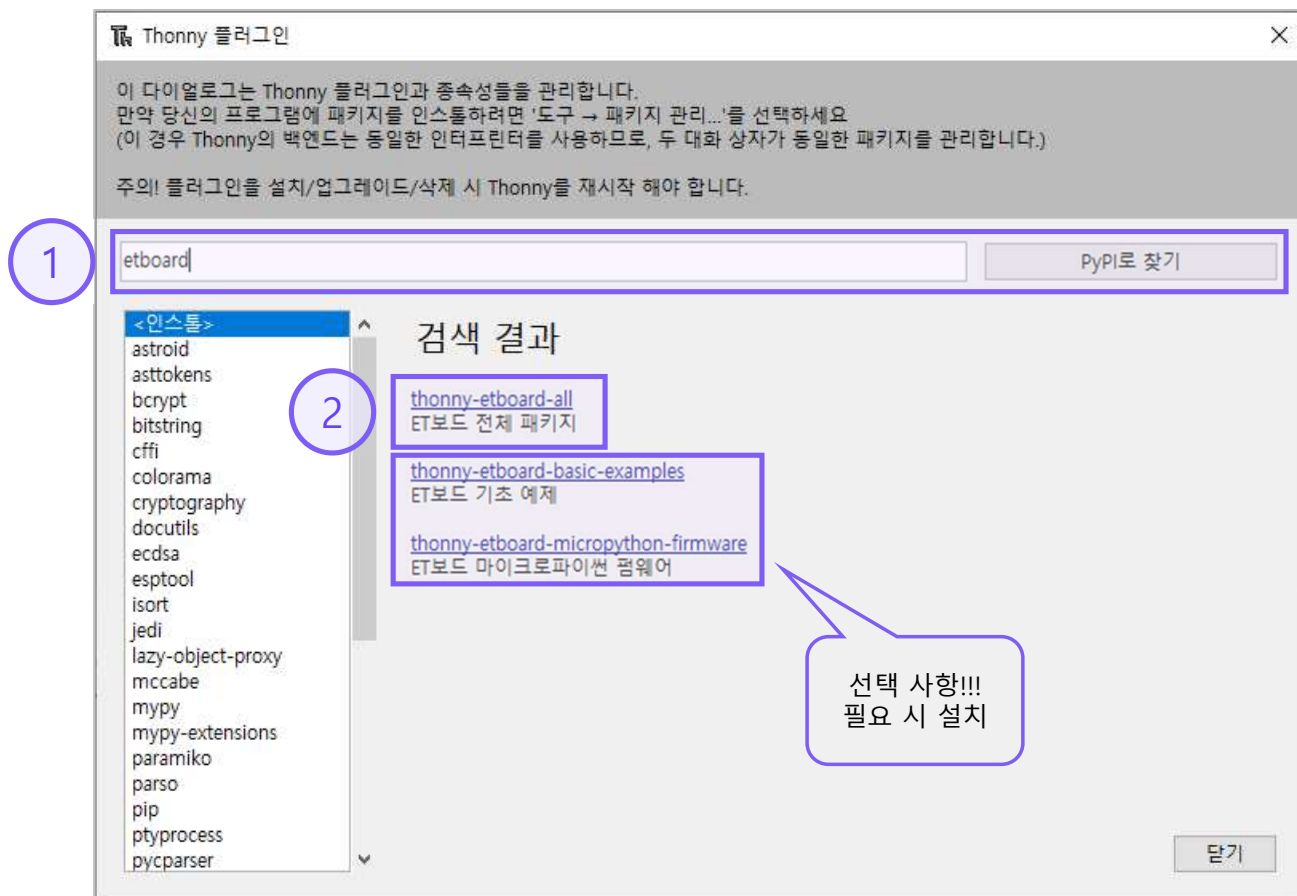


<Thonny> 아이콘

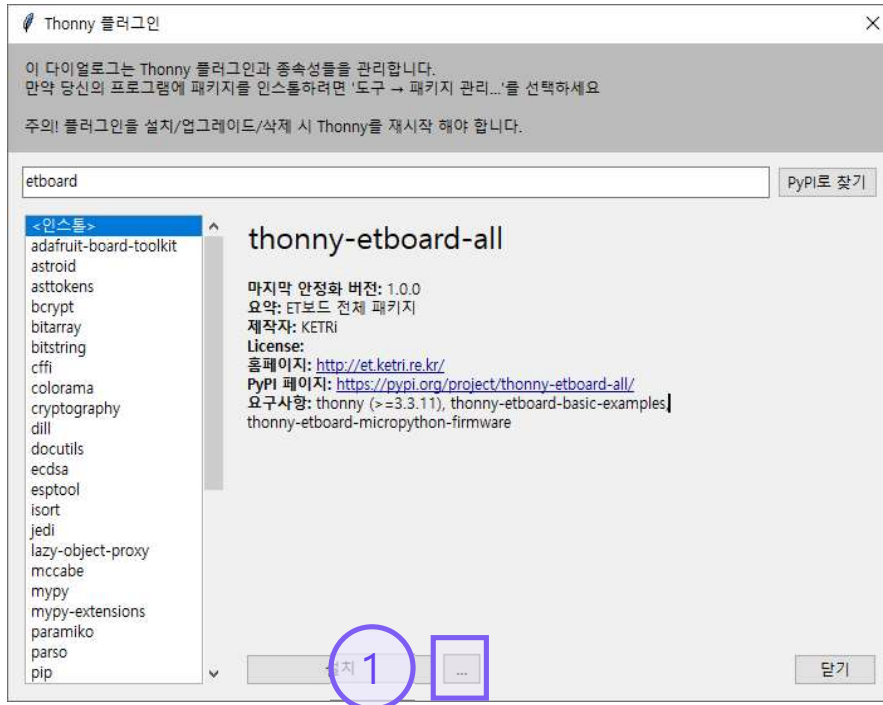
□ 도구 - 플러그인 관리 클릭



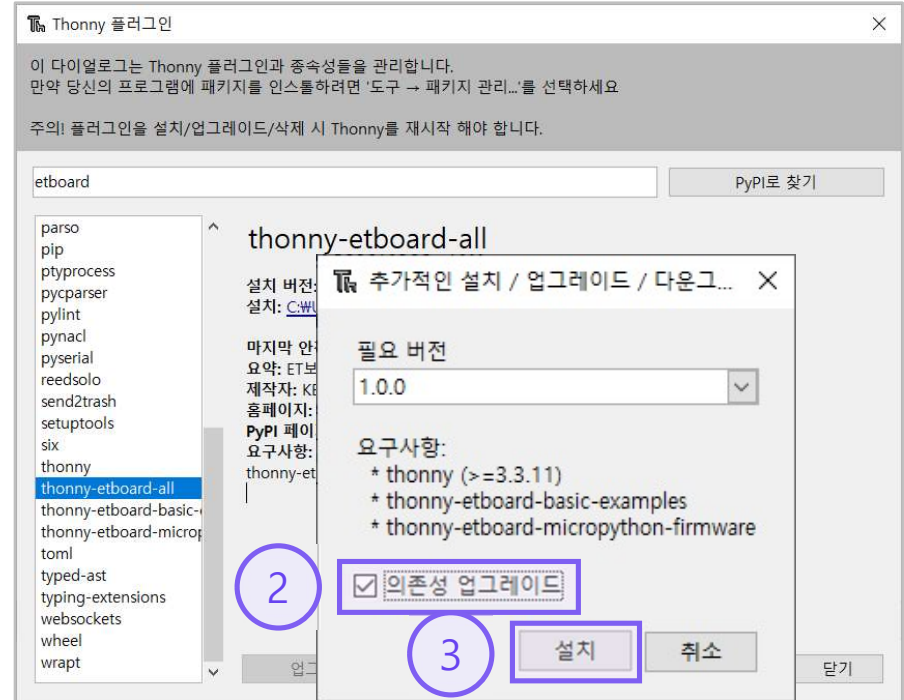
- ❑ etboard 검색
- ❑ PyPI로 찾기
- ❑ Thonny-etboard-all 클릭



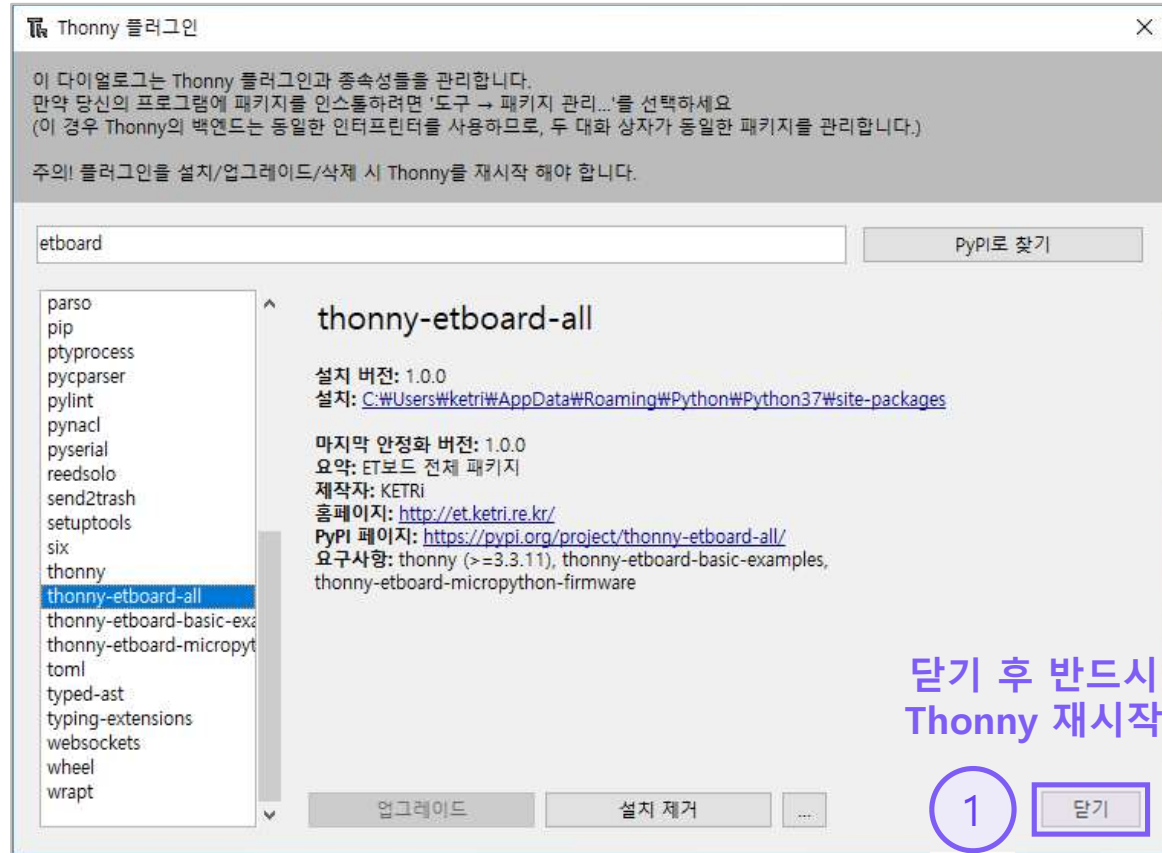
□ ... 클릭



□ 의존성 업그레이드 체크 후 설치



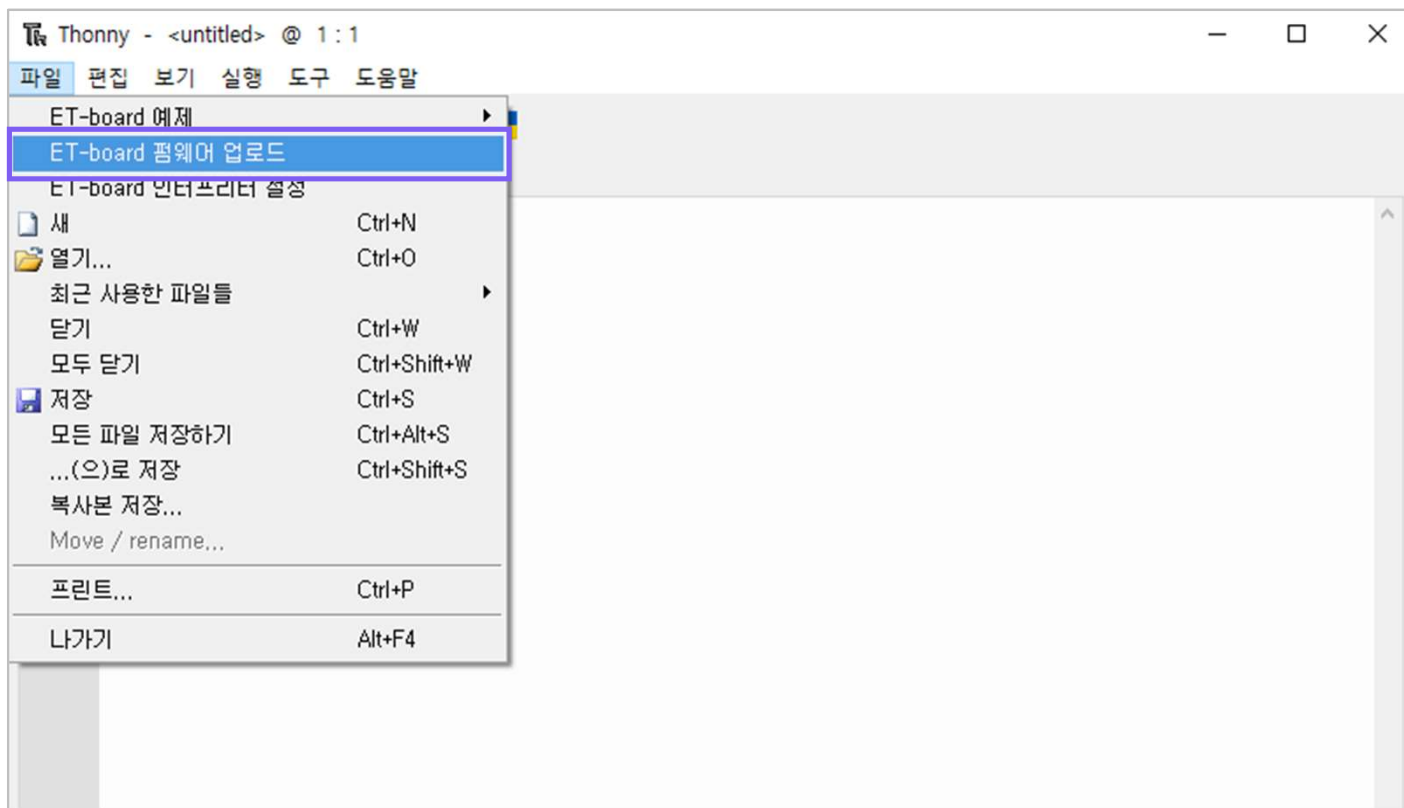
□ 닫기 클릭 후 Thonny 재시작



5. 이티보드 펌웨어 설치

□ 파일 - ET-board 펌웨어 업로드 선택

1



□ Target port 클릭 > USB Serial @ COM3 클릭

Install MicroPython (esptool)

Click the ≡ button to see all features and options. If you're having trouble, check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum.

NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.

You may need to tweak the install options (≡) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.

Target port: **USB Serial @ COM3**

MicroPython family variant version

info [select one from 1 variants]

≡ 설치 취소

숫자는 연결된 포트에 따라 다를 수 있음

□ version 클릭 > 안정 버전: * 클릭

Install MicroPython (esptool)

Click the ≡ button to see all features and options. If you're having trouble, check the variant's 'info' page for details or ask in MicroPython forum.

NB! Some boards need to be put into a special mode before they can be managed here (e.g. by holding the BOOT button while plugging in). Some require hard reset after installing.

You may need to tweak the install options (≡) if the selected MicroPython variant doesn't match your device precisely. For example, you may need to set flash-mode to 'dio' or flash-size to 'detect'.

Target port: USB Serial @ COM3

Erase all flash before installing (not just the write areas)

MicroPython family: ESP32

variant: KETRI • ETboard V1

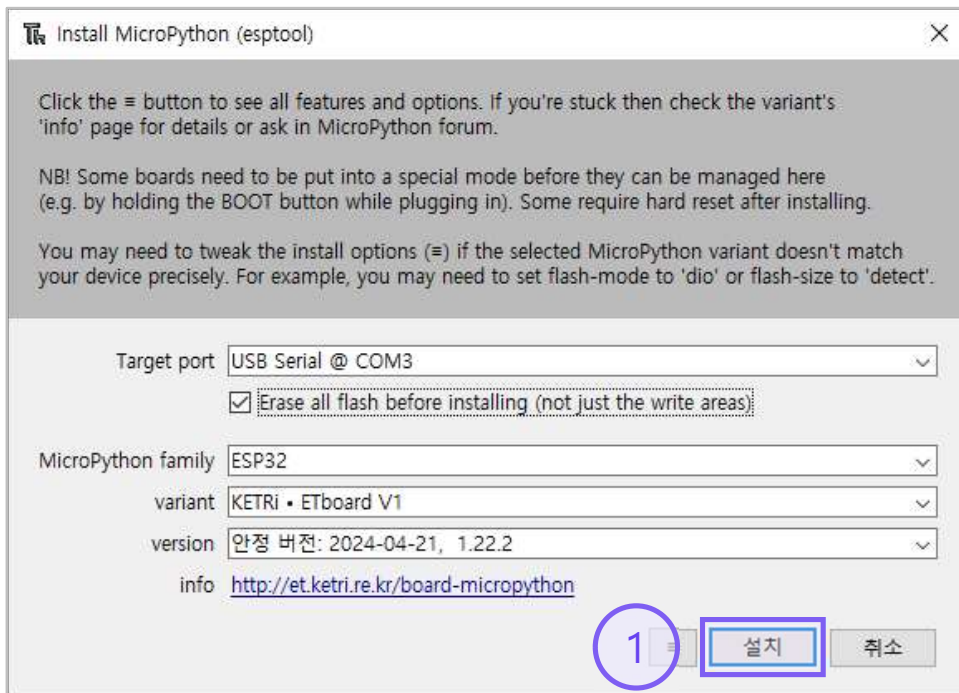
version: **안정 버전: 2024-04-21, 1.22.2**

info

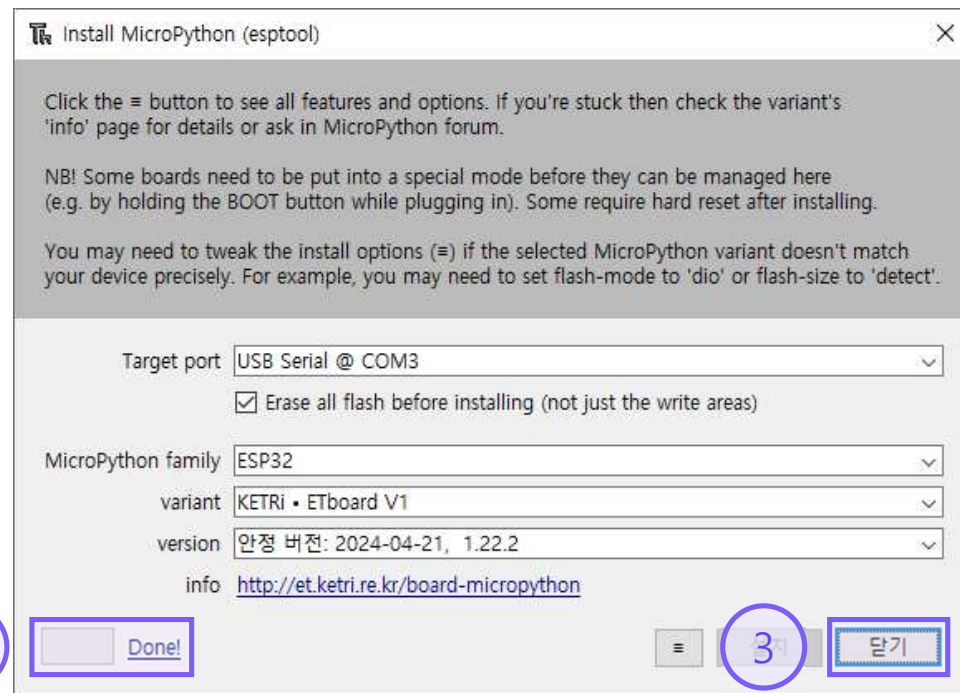
≡ 설치 취소

날짜와 버전은 변경될 수 있음

□ 설치 클릭

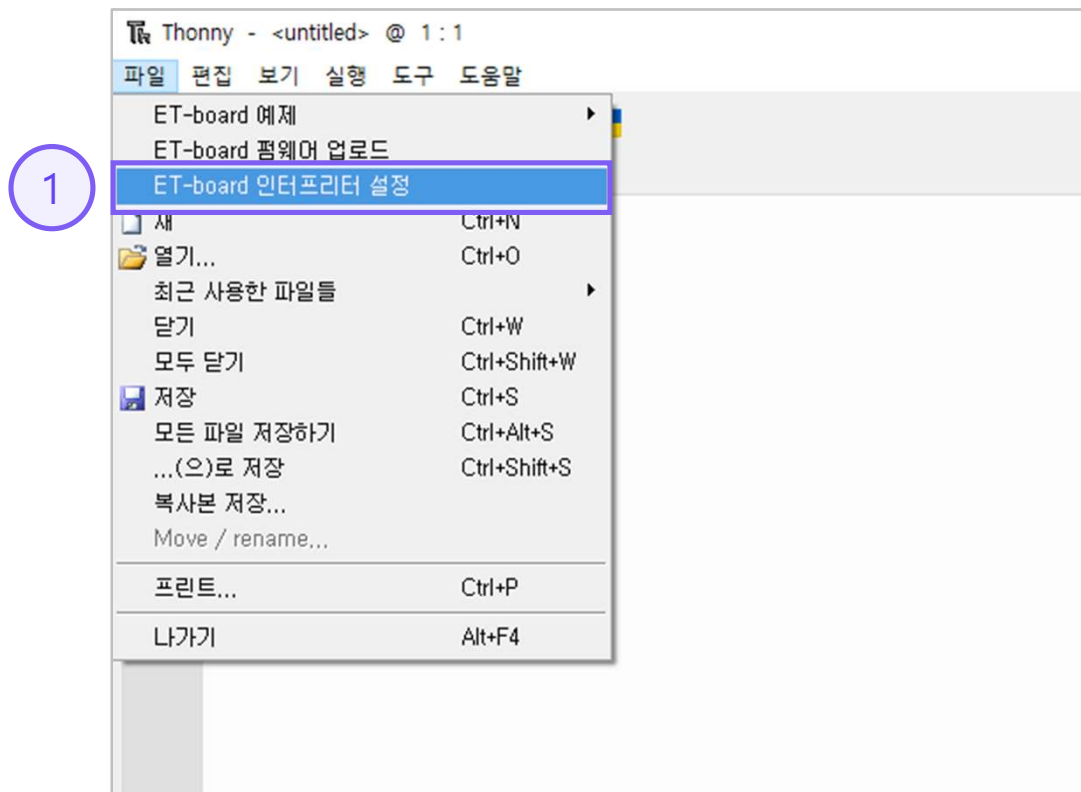


□ 설치 완료 후 닫기 클릭

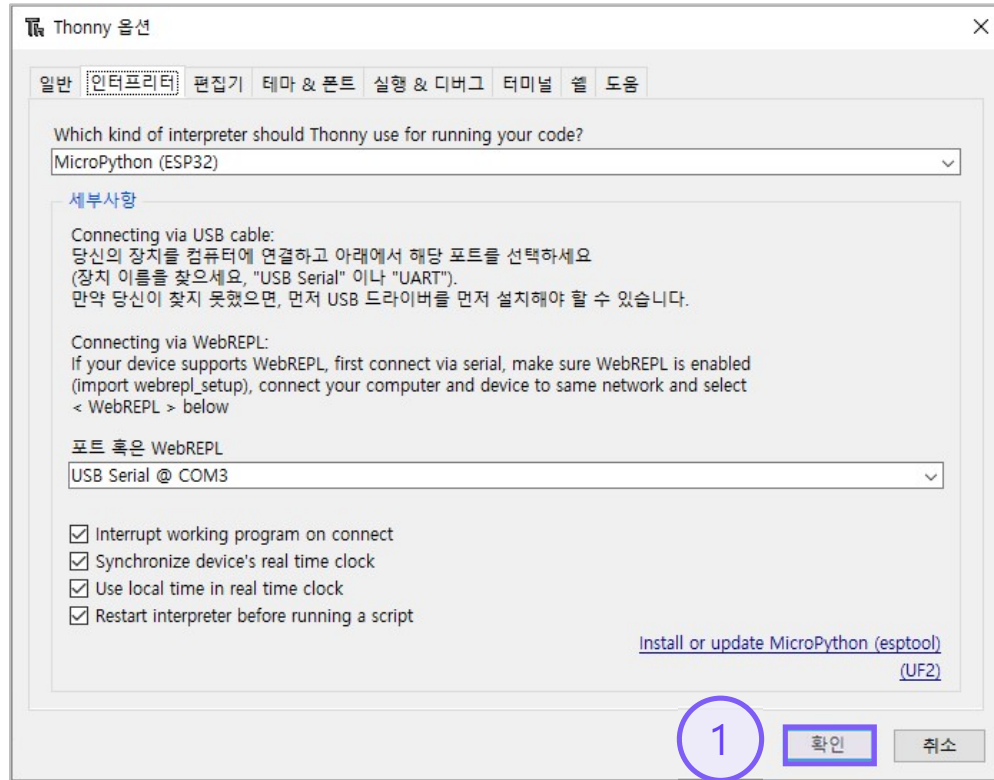


6. 이티보드 인터프리터 설정

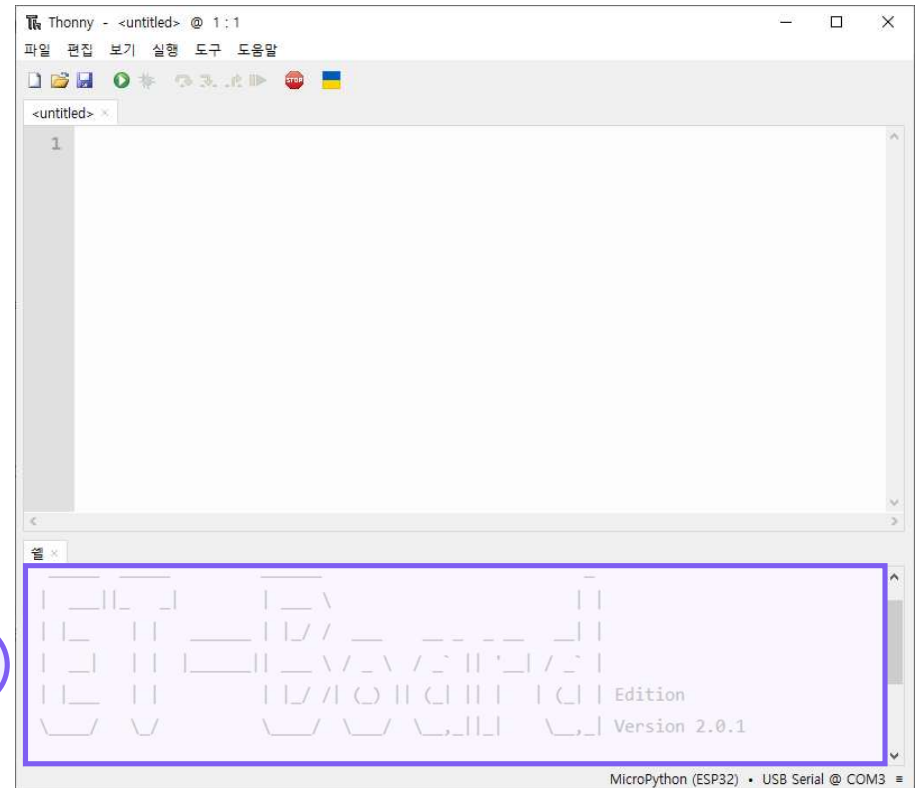
□ 파일 - ET-board 인터프리터 설정 클릭



□ 확인 클릭

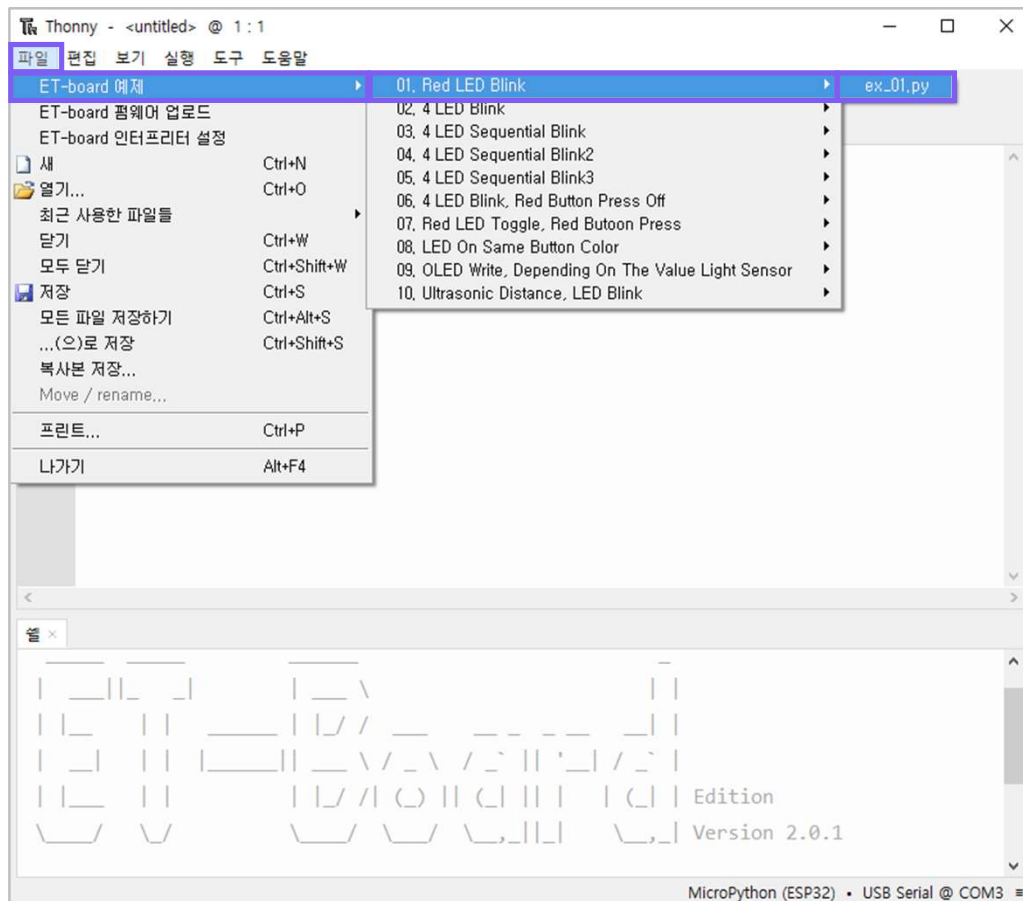




□ ET-Board 문구 출력

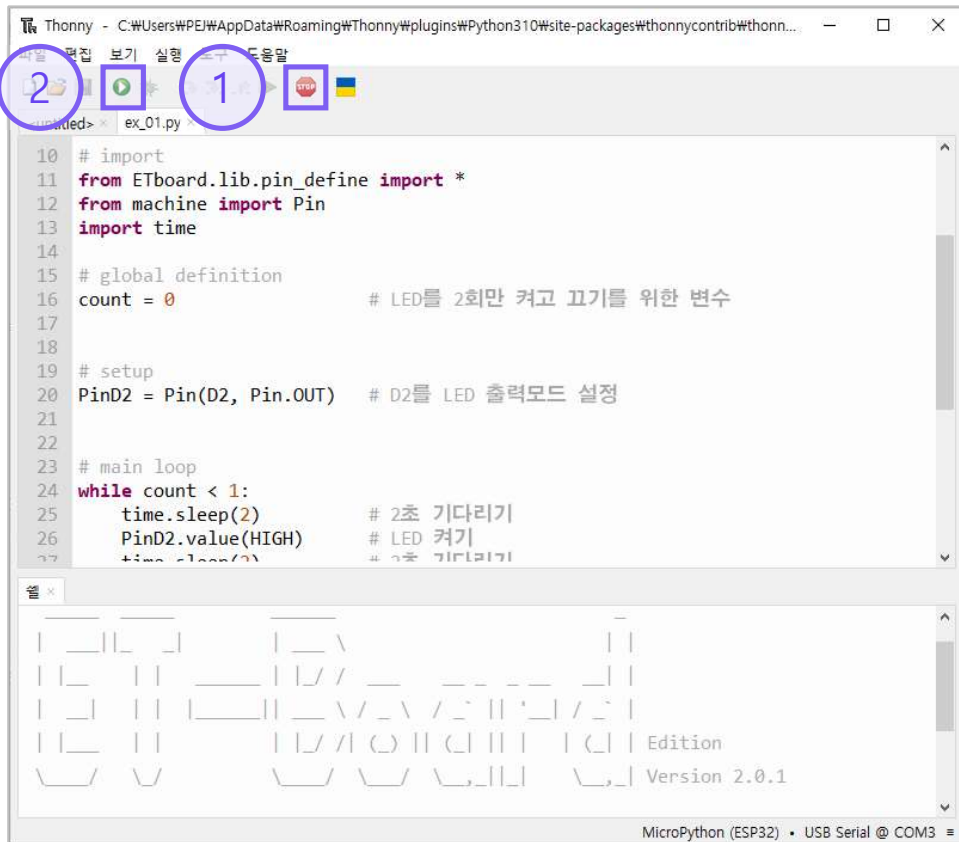


7. 이티보드 동작 확인

□ 파일 - ET-board 예제 - 01. Red LED Blink - ex_01.py 클릭



□  정지/ 재시작 버튼 클릭 >  실행버튼(F5) 클릭

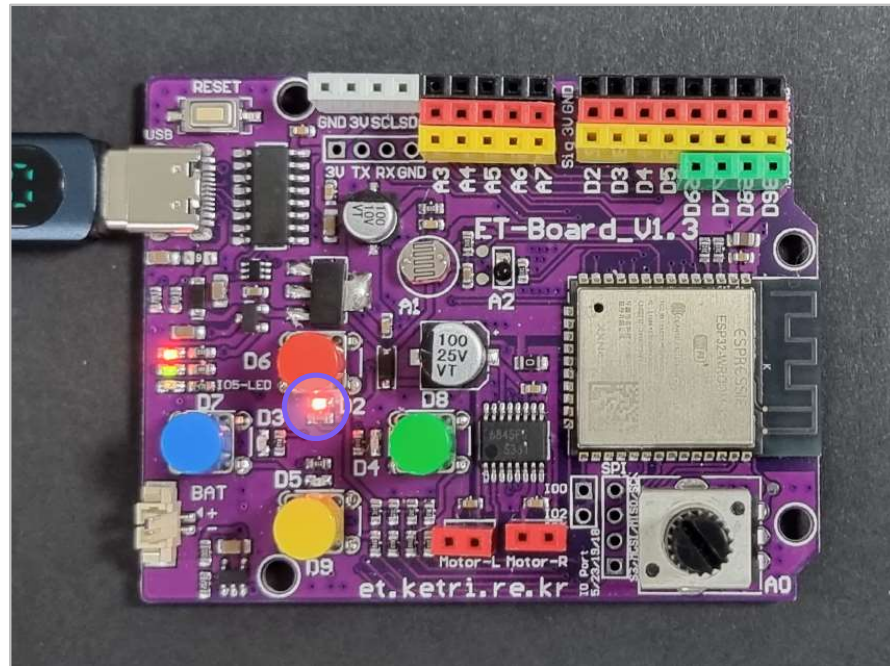


```

10 # import
11 from ETboard.lib.pin_define import *
12 from machine import Pin
13 import time
14
15 # global definition
16 count = 0           # LED를 2회만 켜고 끄기를 위한 변수
17
18
19 # setup
20 PinD2 = Pin(D2, Pin.OUT) # D2를 LED 출력모드 설정
21
22
23 # main loop
24 while count < 1:
25     time.sleep(2)       # 2초 기다리기
26     PinD2.value(HIGH)  # LED 켜기
27     time.sleep(2)       # 2초 기다리기
  
```

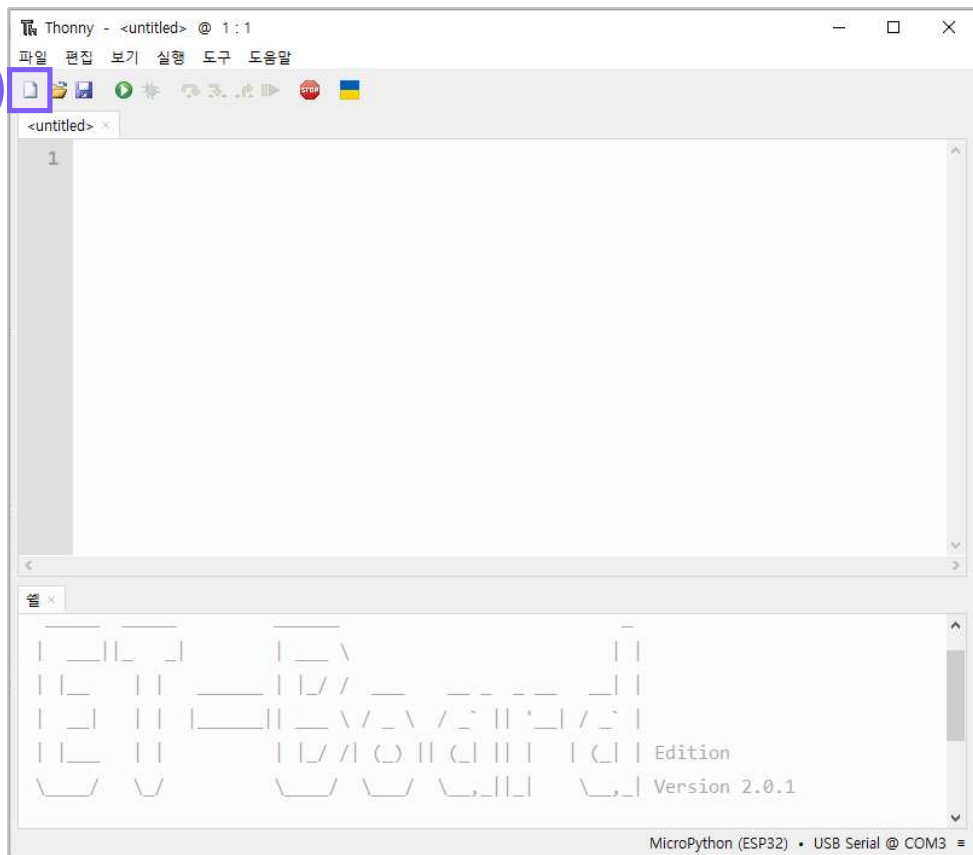
MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM3

□ Red LED 확인

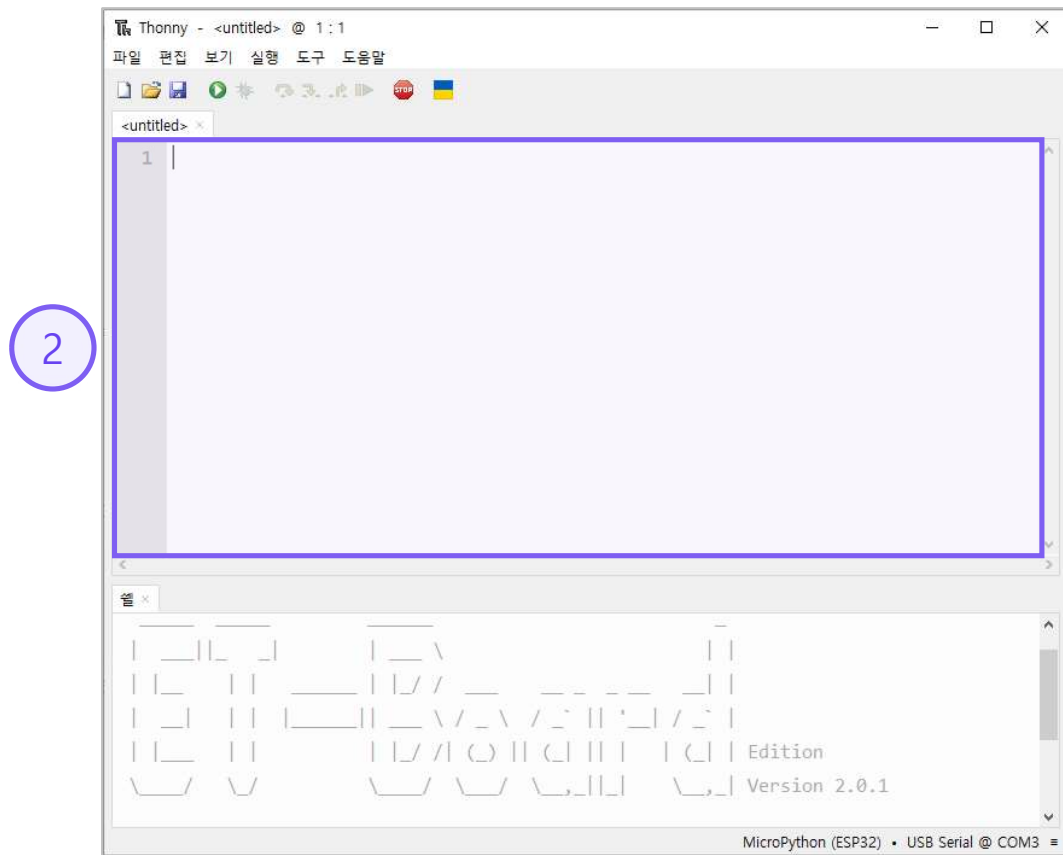


8. 이티보드 저장소 활용

□ 새 파일(Ctrl + n) 클릭하여 새 코드 창 생성

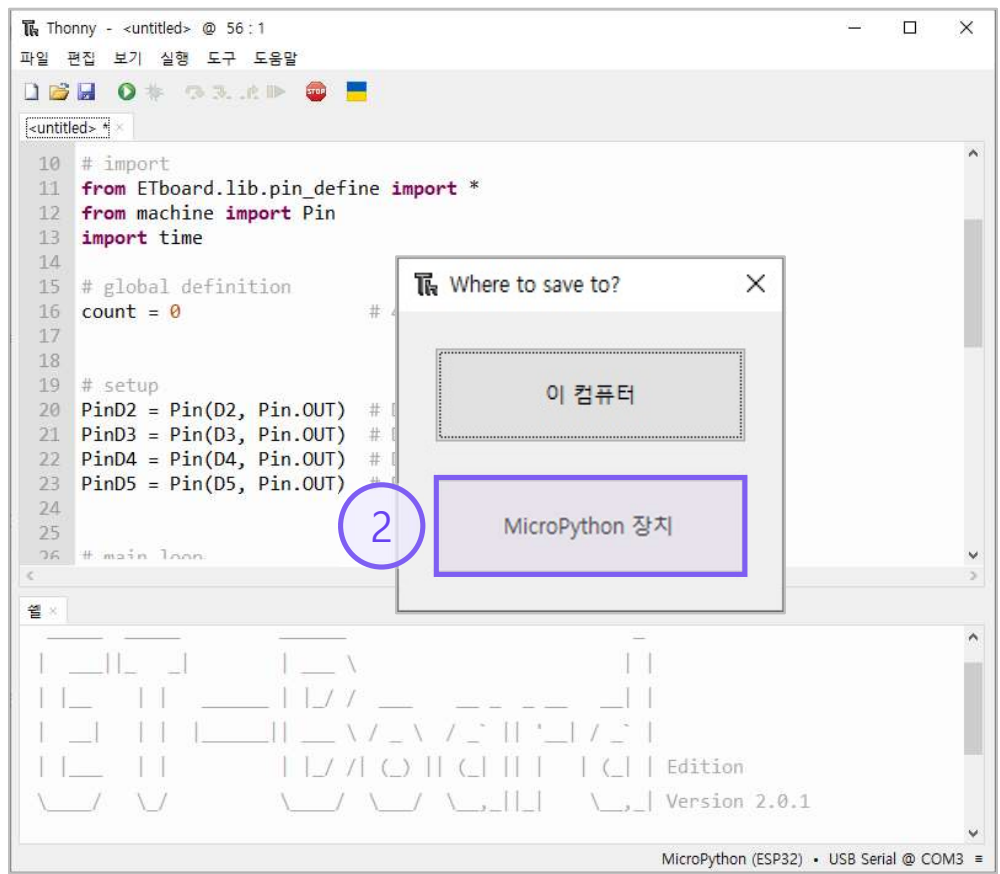
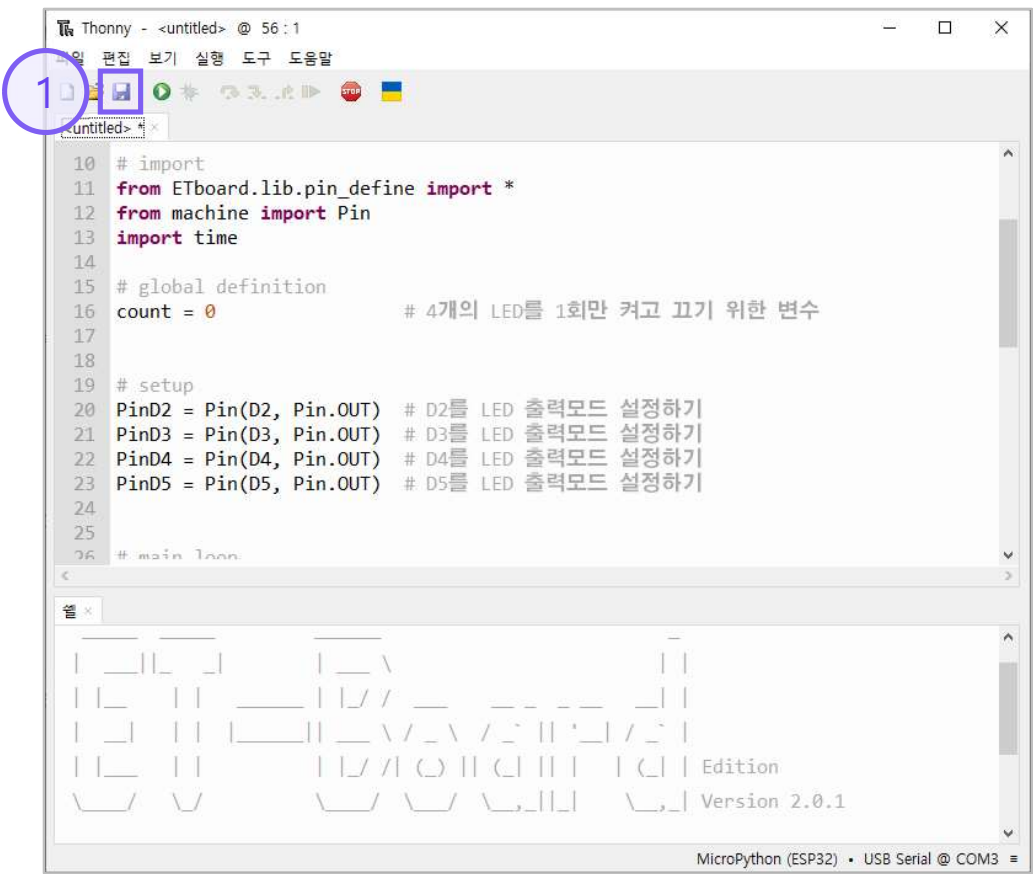


□ 코드 작성하기

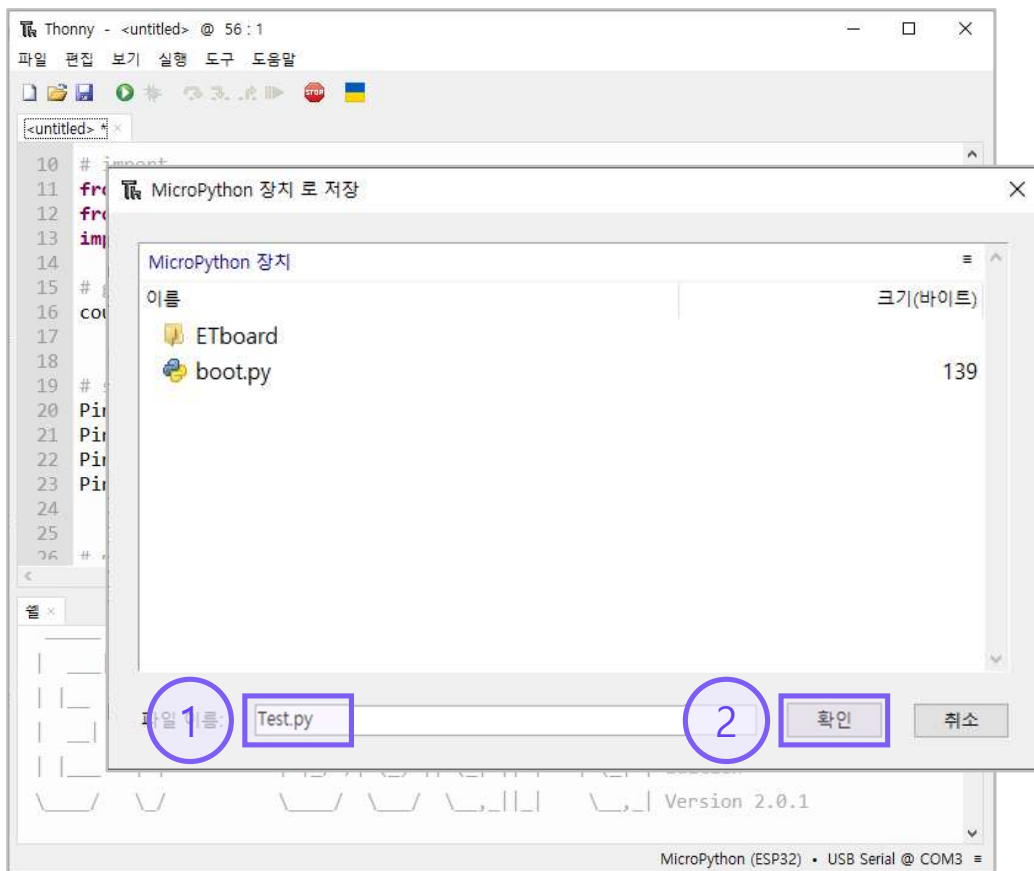


□ 코드 작성 후 저장(Ctrl + s) 클릭

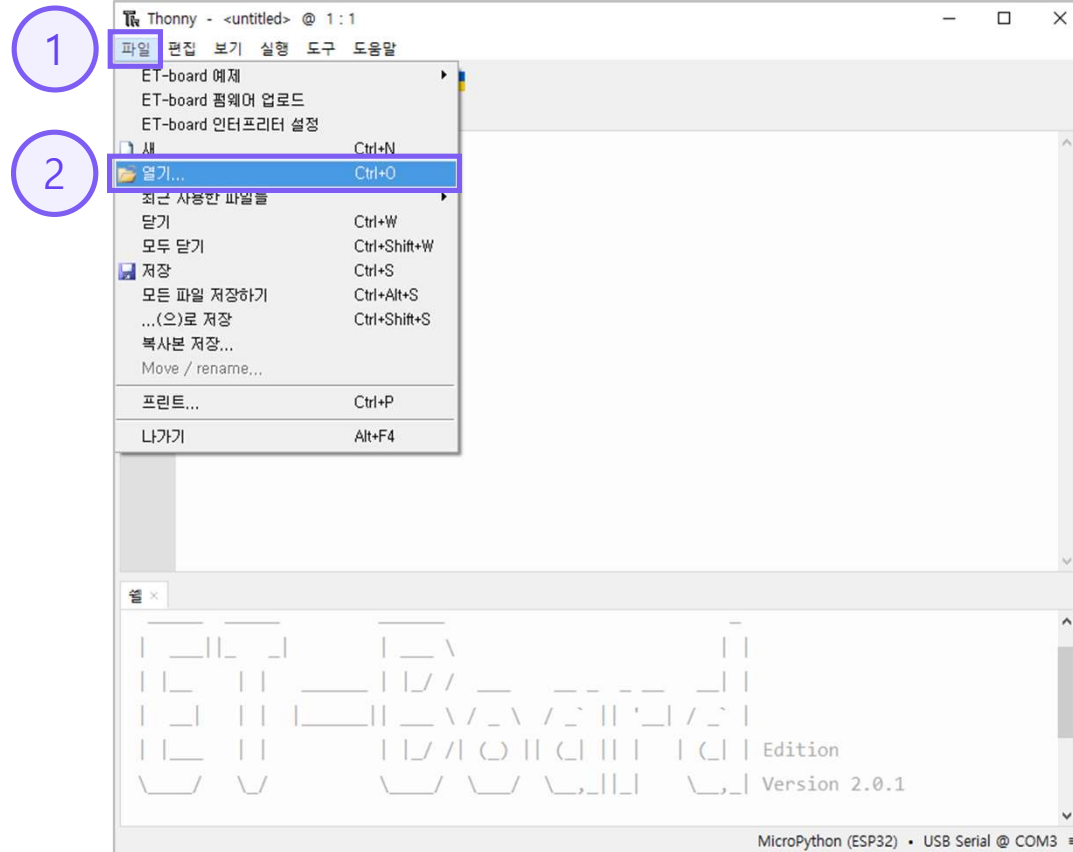
□ MicroPython 장치 클릭



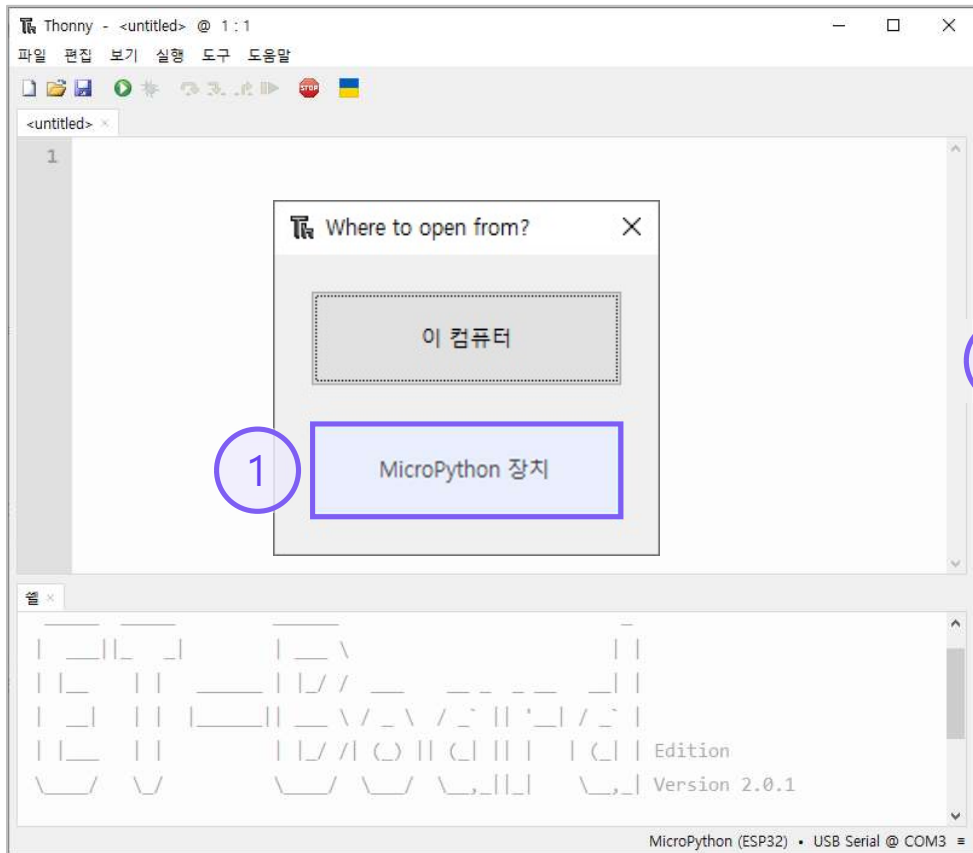
- 파일 이름 입력(Test.py)
(파일 이름 뒤에 .py 붙이기)
- 확인 클릭



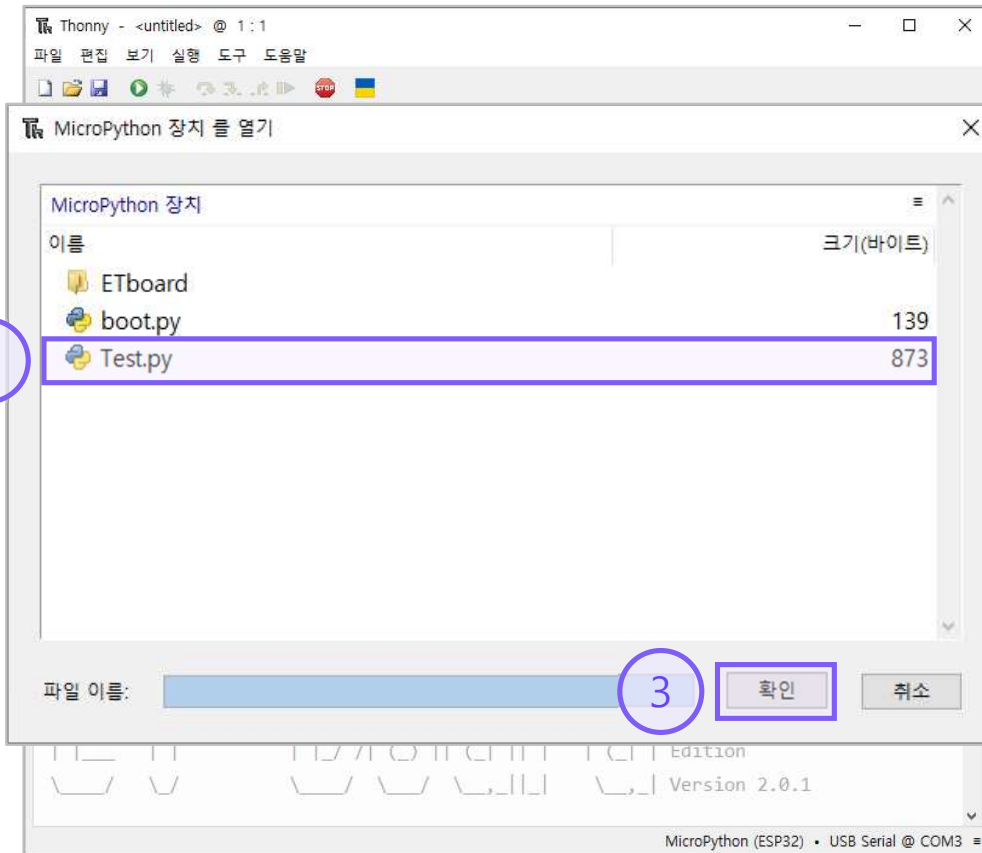
□ 파일 - 열기(Ctrl + O) 클릭



□ MicroPython 장치 클릭

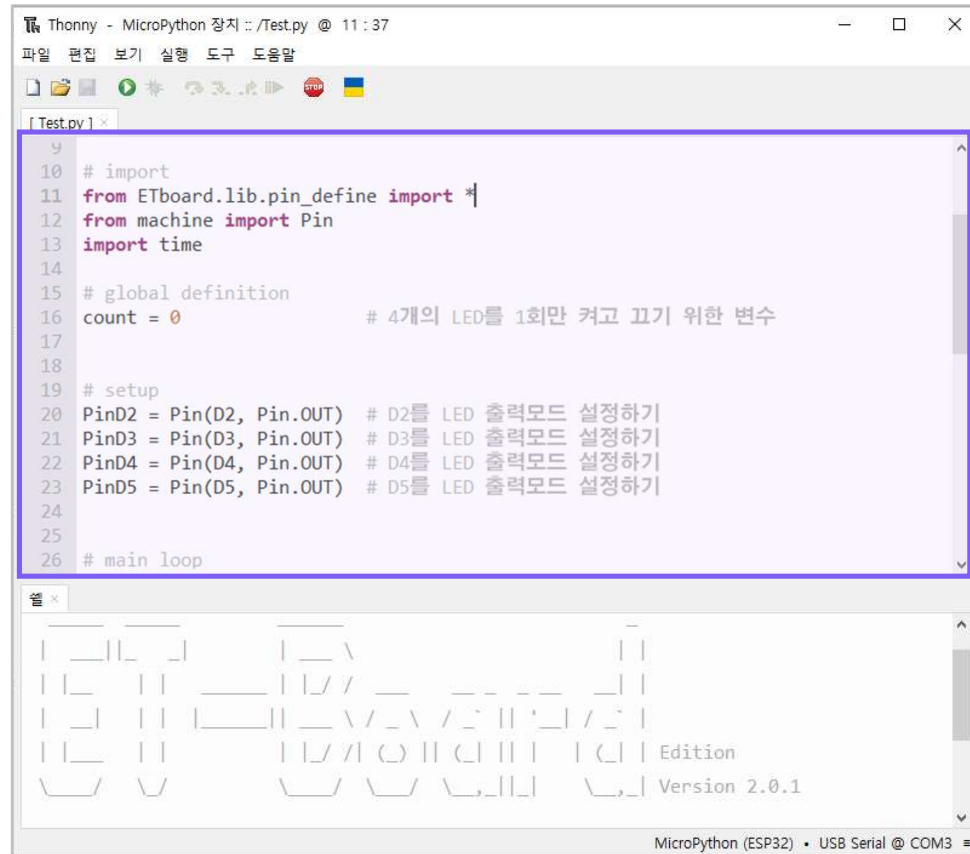


□ Test.py 클릭 후 확인



□ 이티보드에 저장된 파일 불러오기 확인

1



The screenshot shows the Thonny IDE interface. The main editor window displays Python code for controlling LEDs. The code includes imports for ETboard, machine, and time, a global count variable, and a setup for four pins (D2, D3, D4, D5). The main loop is partially visible. Below the editor, a terminal window shows the output of the program, which appears to be a series of vertical bars representing LED activity. The terminal also displays 'Edition' and 'Version 2.0.1'. The status bar at the bottom indicates 'MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM3'.

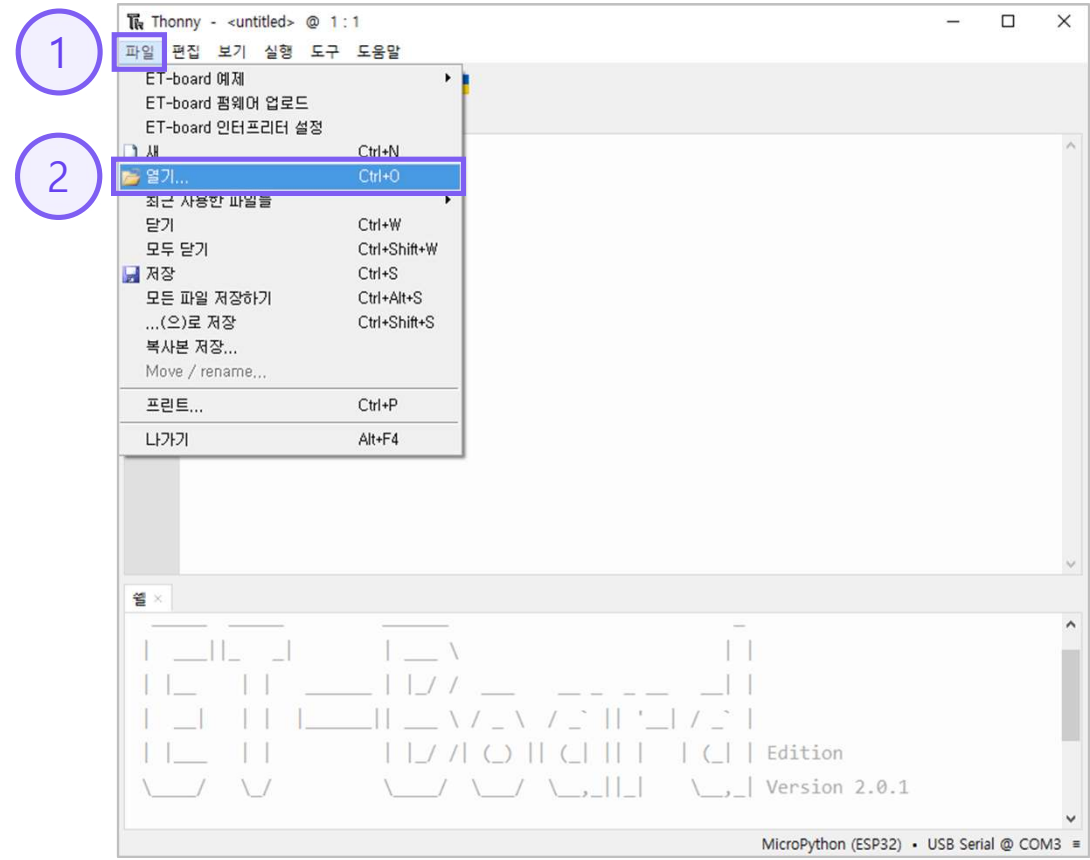
```
Thonny - MicroPython 장치 : /Test.py @ 11 : 37
파일 편집 보기 실행 도구 도움말
[Test.py] x
9
10 # import
11 from ETboard.lib.pin_define import *
12 from machine import Pin
13 import time
14
15 # global definition
16 count = 0          # 4개의 LED를 1회만 켜고 끄기 위한 변수
17
18
19 # setup
20 PinD2 = Pin(D2, Pin.OUT) # D2를 LED 출력모드 설정하기
21 PinD3 = Pin(D3, Pin.OUT) # D3를 LED 출력모드 설정하기
22 PinD4 = Pin(D4, Pin.OUT) # D4를 LED 출력모드 설정하기
23 PinD5 = Pin(D5, Pin.OUT) # D5를 LED 출력모드 설정하기
24
25
26 # main loop
```

MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM3

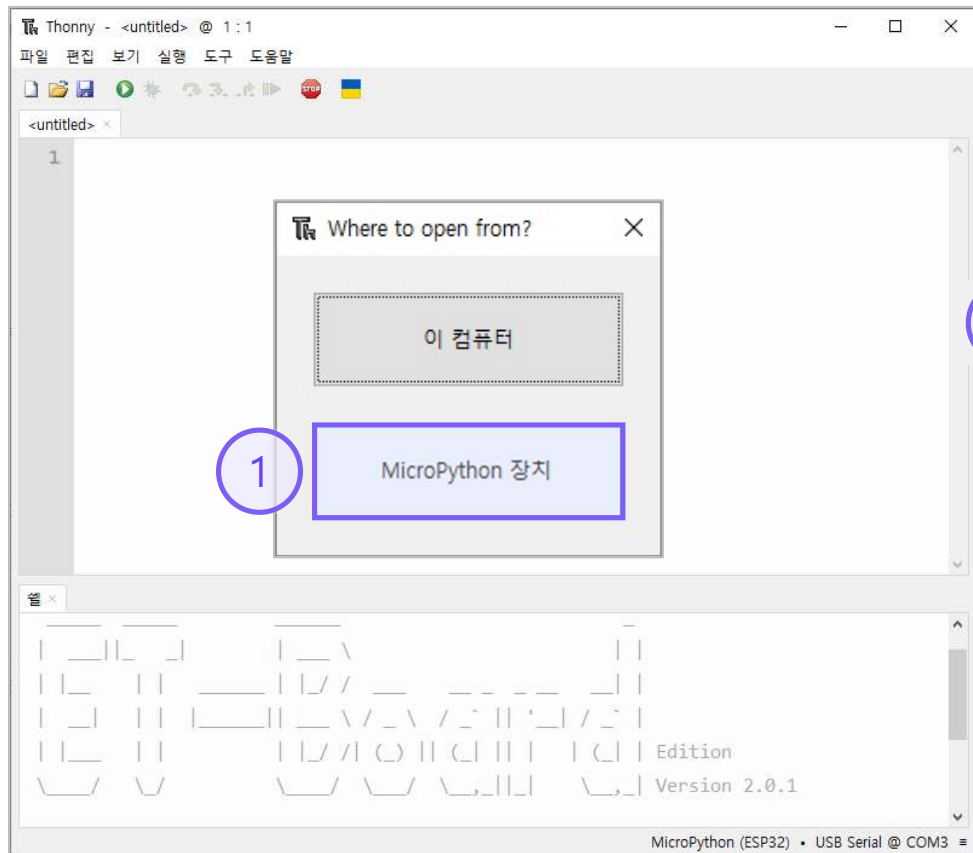
9. 이티보드 boot.py 활용

- 특별히 필요한 경우만 사용자 책임하에 변경하여 활용하세요.
- 잘못 수정하여 오류가 발생하면 펌웨어를 다시 내려 사용하셔야 합니다.
(참고 : 5. 이티보드 펌웨어 설치)

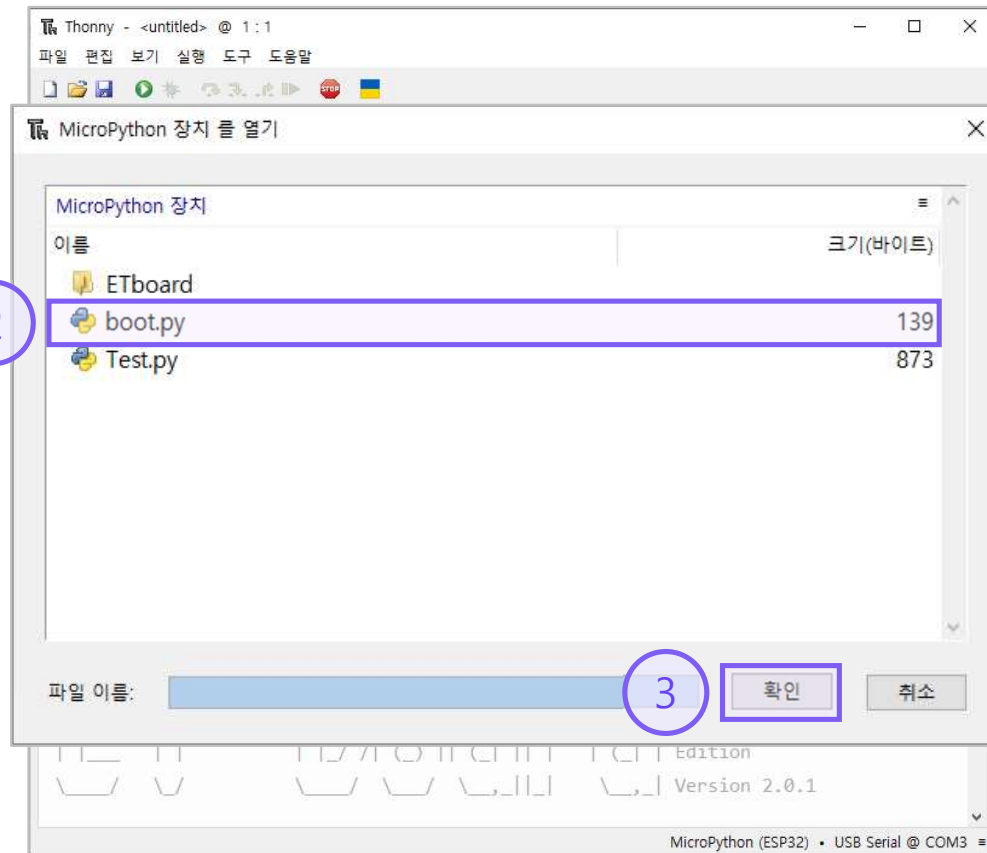
□ 파일 - 열기(Ctrl + O) 클릭



□ MicroPython 장치 클릭

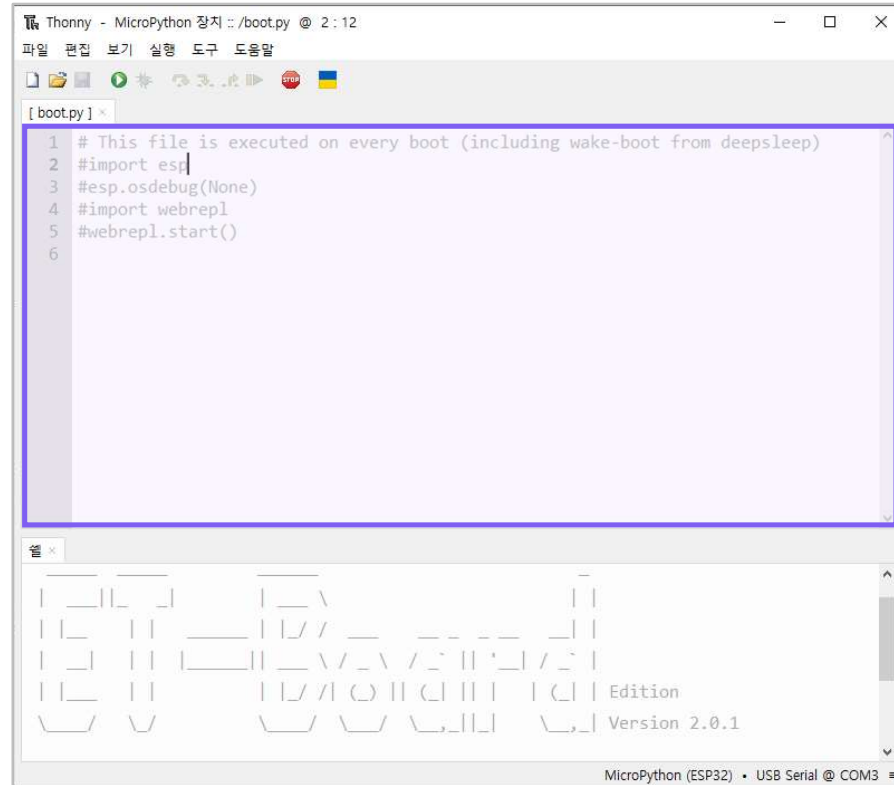


□ boot.py 클릭 후 확인



- boot.py 안의 코드를 수정하면 **이티보드 부팅 시 자동으로 boot.py 코드 실행**

1



```
Thonny - MicroPython 장치 :: /boot.py @ 2:12
파일 편집 보기 실행 도구 도움말
[ boot.py ] x
1 # This file is executed on every boot (including wake-boot from deepsleep)
2 #import esp
3 #esp.osdebug(None)
4 #import webrepl
5 #webrepl.start()
6
```

MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM3

10. 이티보드 주의사항

- ✓ 케이블 색상과 입력 포트의 색상은 일치합니다.
- ✓ 물 묻은 손으로 모듈이나 보드를 만지지 말아 주세요.

11. 오류 해결 방법

```

1 # import
2 from ETboard.lib.pin_define import *
3 from machine import Pin
4 import time
5
6 # global de
7 state = LOW
8 reading = H
9 previous = H
10 _time = 0
11 debounce =
12
13
14 # setup
15 PinD2 = Pin
16 Pin6 = Pin(
17
18
19 # main loop
20 while True:
21     reading = Pin6.value() # Button 상태 읽기
22
23     # 버튼이 눌러졌고 버튼 눌림 시간이 debounce(설정해둔 눌린시간) 시간보다 크면 실행
24     if reading == HIGH and previous == LOW and time.ticks_ms() - _time > debounce:

```

Thonny - C:\Users\PEI\AppData\Roaming\Thonny\plugins\Python310\site-packages\thonnycontrib\thonny_etboard_basic_examplesWe...
 파일 편집 보기 실행 도구 도움말

ex_07.py

Can't complete
 Device is busy -- can't perform this action now.
 Please wait or cancel current work and try again!

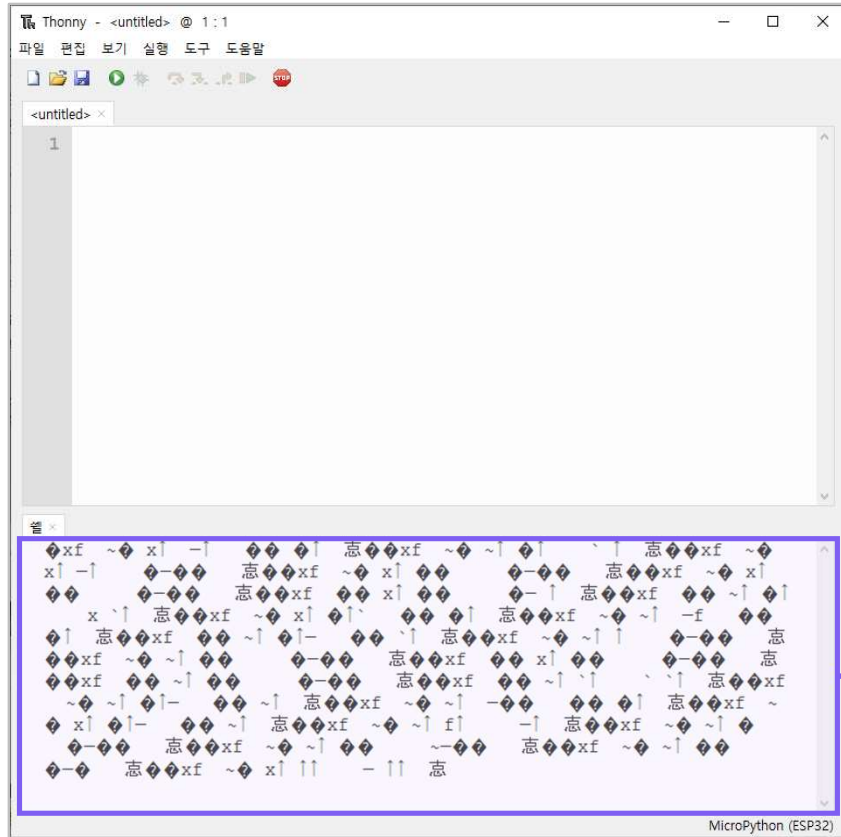
확인

MicroPython (ESP32) • USB Serial @ COM3

원인: 현재 파일 실행 중 다른 파일을 열었을 때 에러



해결: 중지 버튼(🛑) 클릭 후 다른 파일 열기



원인: 엔트리 실행 후 Thonny 실행 시 펌웨어 오류



해결: 메뉴의 [실행] > [연결 해제] 클릭

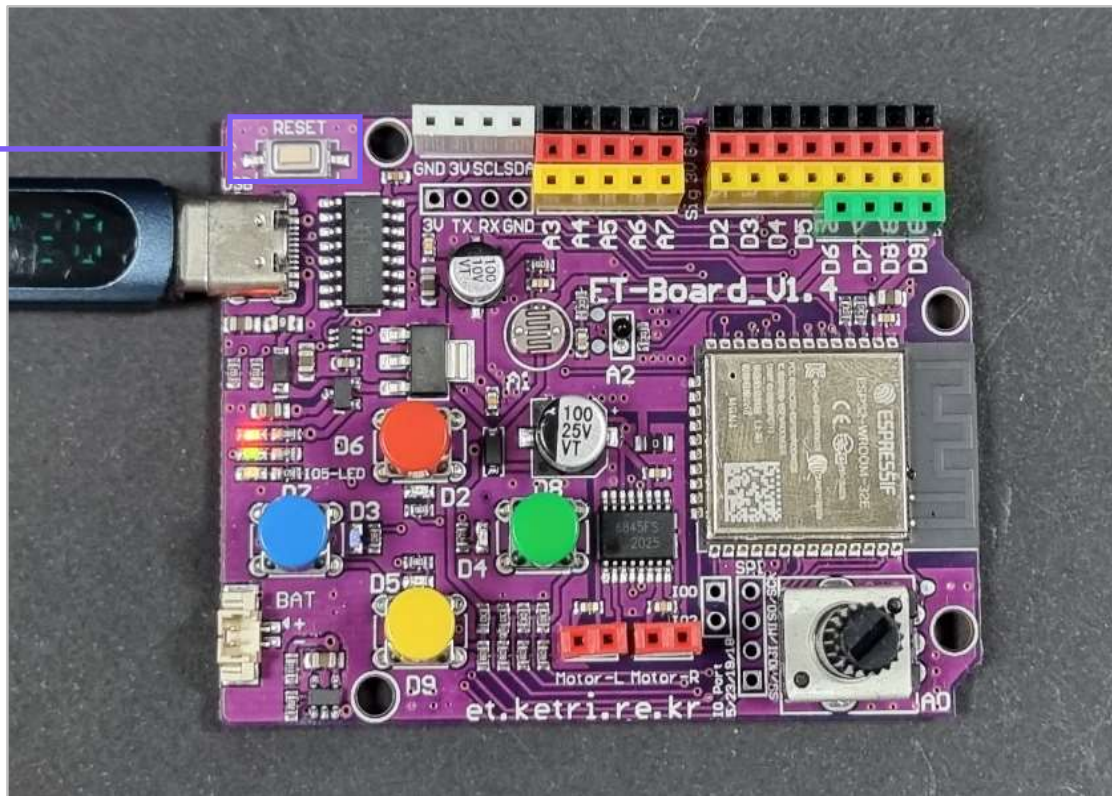


해결: [ET-board 펌웨어 업로드] > [ET-board 인터프리터 설정]

12. 이티보드 재부팅

□ 오류 시 리셋 버튼을 눌러 이티보드 리셋

리셋 버튼



13. 이티보드 플러그인 설치 (인터넷이 불가능한 환경)

- 자료를 저장할 USB를 미리 준비 하기
- 이티보드 홈페이지 접속(<http://et.ketri.re.kr/>) – 자료실 클릭

ET Board

언어를 선택하세요 KR EN

제품소개 | 학습하기 | **자료실** | 고객지원 | 갤러리

IoT 구현의 시작

하드웨어 연결은 간단하게,
소프트웨어 코딩은 쉽게,
활용은 무한하게 즐길 수 있는 ET Board를 만나보세요!

- ▶ 유튜브 바로가기
- ▶ 인스타그램 바로가기
- ▶ 스토어팜 바로가기
- ▶ 블로그 바로가기

KETRI 한국공학기술연구원
KOREA ENGINEERING TECHNOLOGY RESEARCH CENTER

- 마이크로파이썬 클릭
- 토니 플러그인 클릭

자료실

1

마이크로파이썬

아두이노

엔트리

ETBoard 이티보드

설정 매뉴얼

[Windows] 마이크로파이썬 매뉴얼
이티보드 사용전 먼저 확인해주세요. ↓

[Mac] 마이크로파이썬 매뉴얼
이티보드 사용전 먼저 확인해주세요. ↓

설치 파일 다운로드

토니 프로그램
Thonny 4.1.4

2

토니 플러그인
Thonny plugin ↓

마이크로파이썬 설정 동영상

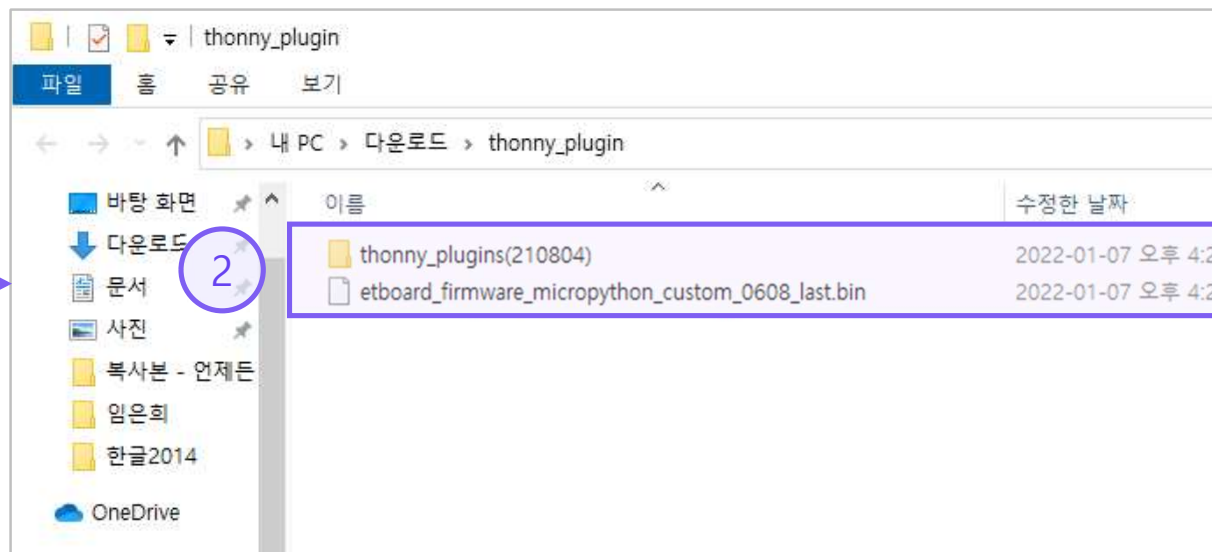
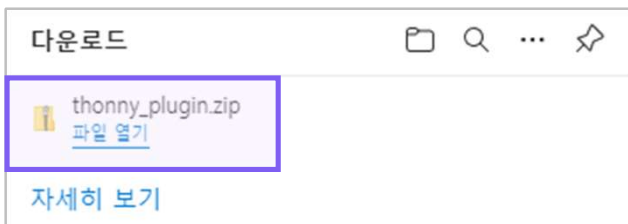
[마이크로파이썬 이티보드] 개발환경 설정하기 v1.1

REC
00:00:00:25

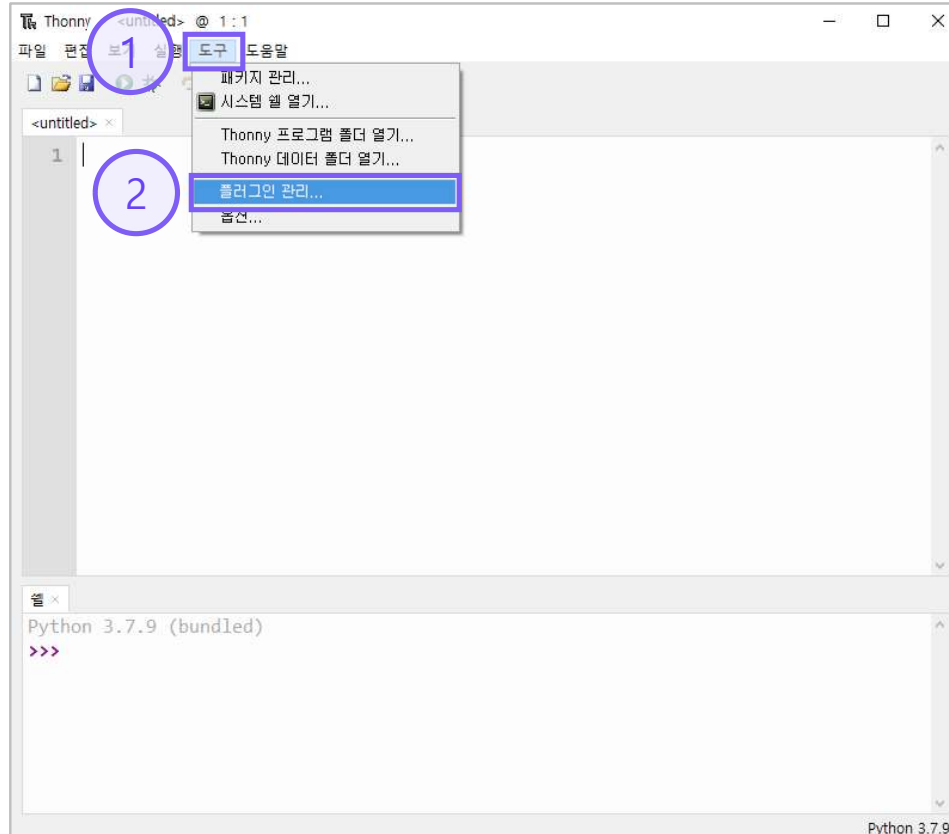
공유

RAW 16:9 HD

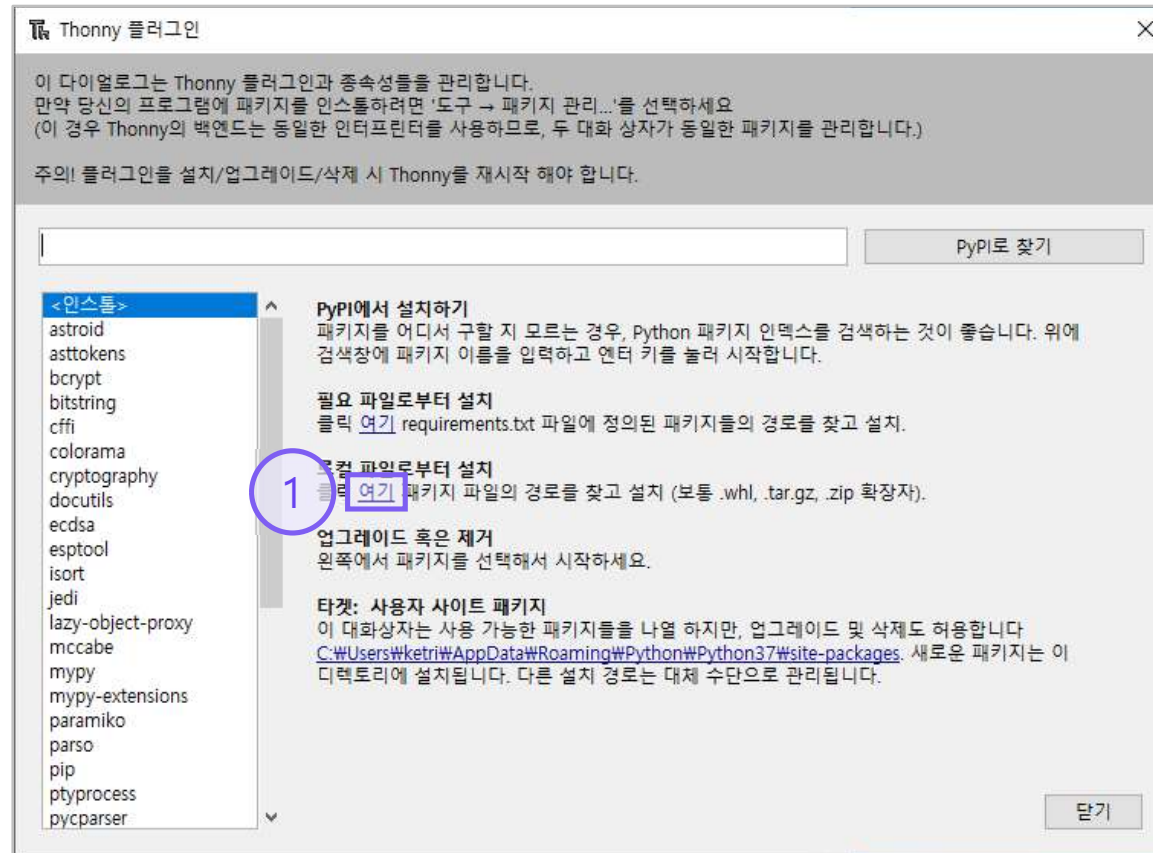
□ 파일 열기 클릭



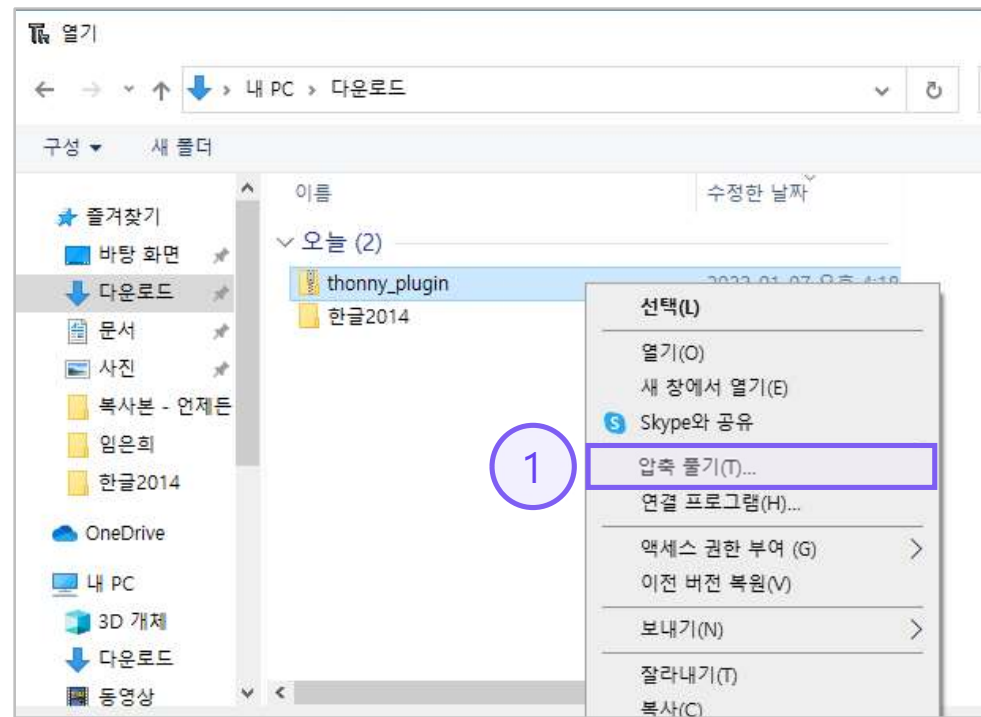
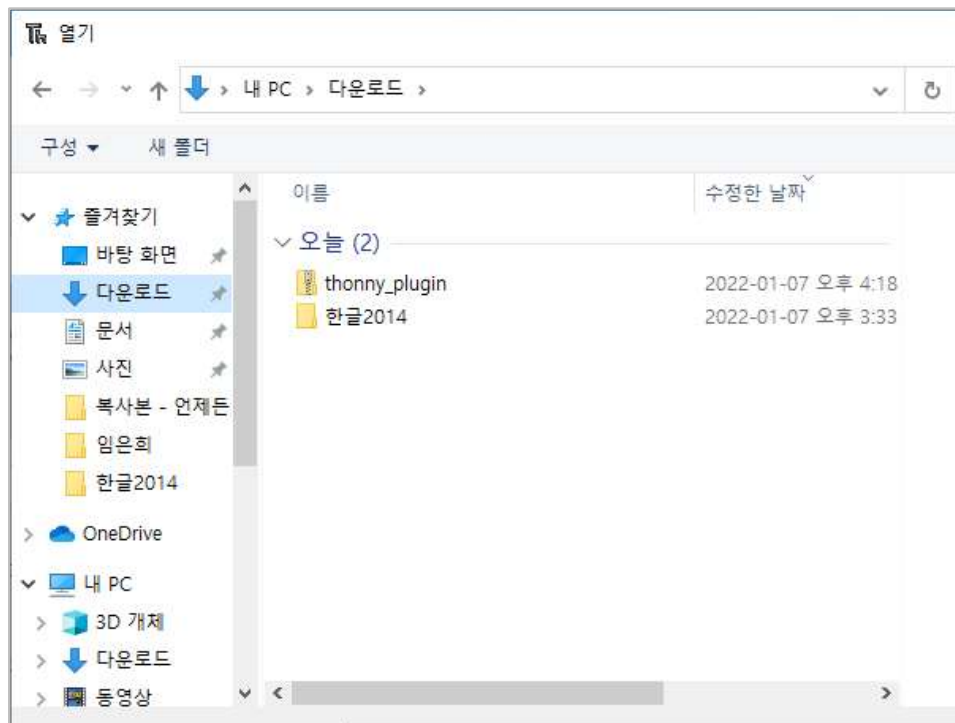
□ 도구 - 플러그인 관리 클릭



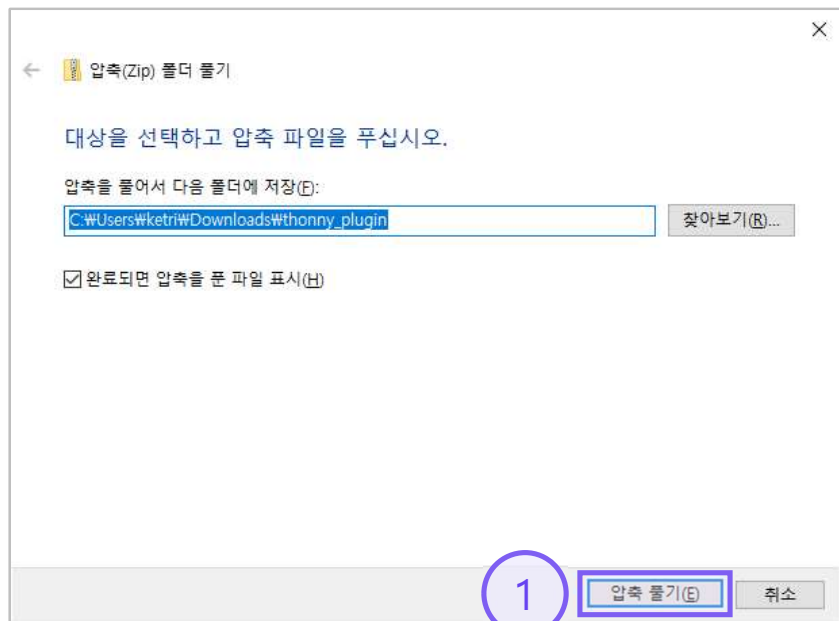
□ 로컬 파일로부터 설치 여기 클릭



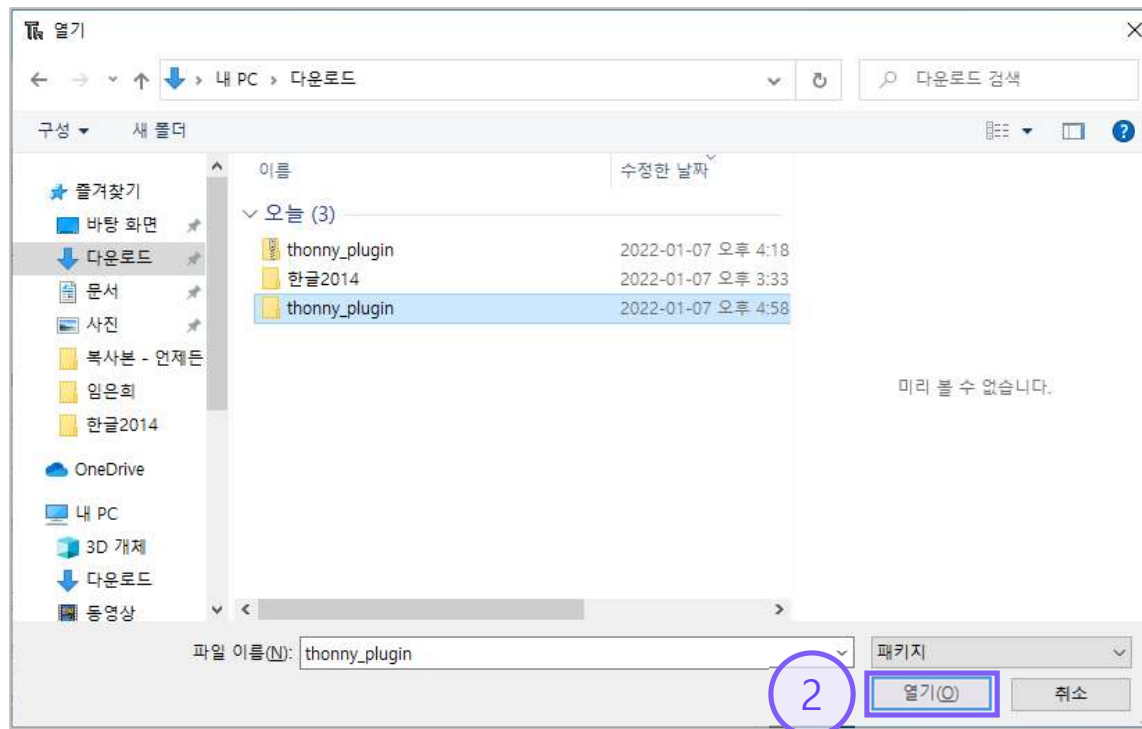
□ 압축 풀기 클릭



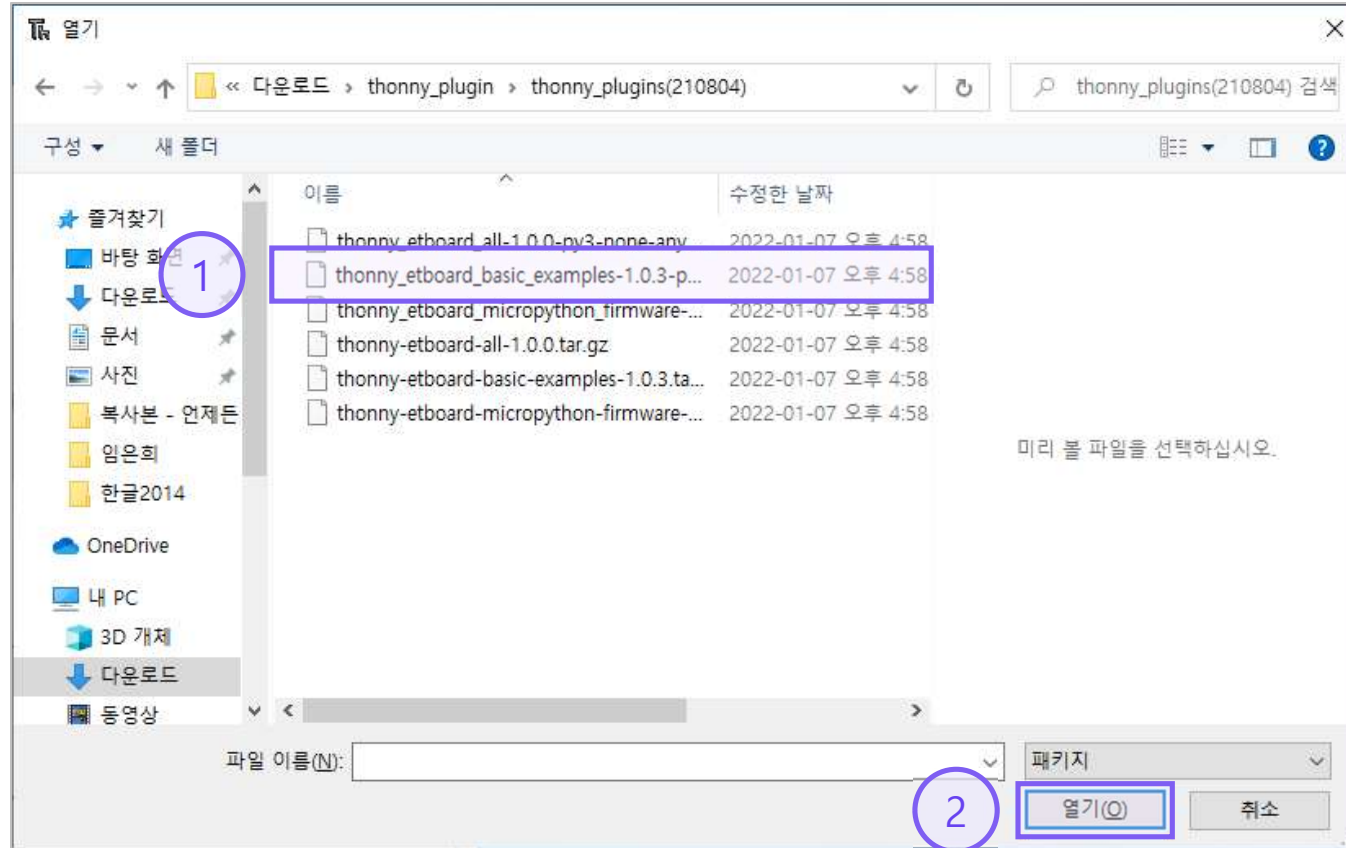
□ 압축 풀기 클릭



□ 열기 클릭



□ Thonny_etboard_basic_examples-1.0.3-py3-none-any.whl 클릭 후 열기



□ 닫기 클릭 후 Thonny 재시작

